

## Contabilização dos Créditos de Carbono por Projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

Vivian Osmari Uhlmann  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
Florianópolis – SC  
[viuhlmann@yahoo.com.br](mailto:viuhlmann@yahoo.com.br)

Marivane Vestena Rossato  
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM  
Santa Maria - RS  
[marivane@smail.ufsm.br](mailto:marivane@smail.ufsm.br)

Elisete Dahmer Pfitscher  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
Florianópolis – SC  
[elisete@cse.ufsc.br](mailto:elisete@cse.ufsc.br)

### Resumo

*O objetivo deste trabalho foi caracterizar, em termos operacionais e econômicos, um projeto de MDL que comercialize créditos de carbono. Pretendeu-se, também, investigar o tratamento contábil atribuído aos eventos e transações econômico-financeiras de natureza ambiental referentes à atividade do projeto de MDL, que afetaram o patrimônio da entidade. Para tanto, foi realizada uma pesquisa exploratória-descritiva, por meio de um estudo de caso, com abordagem qualitativa dos dados. Os resultados encontrados na descrição do caso específico da CAMIL, embora não possam ser generalizados, conduzem a conclusão de que é possível a conciliação entre desenvolvimento sustentável e viabilidade econômica nas atividades de projetos no âmbito do MDL, conforme estabelecem os preceitos do Protocolo de Quioto. Ao buscar as práticas de contabilização dos créditos de carbono produzidos pelo projeto de MDL operacionalizado pela CAMIL, os resultados revelaram que a receita auferida pela venda dos referidos títulos recebe tratamento adequado, ao passo que os gastos relativos diretamente ao processo de obtenção dessa mesma receita, não. Isso ocorre devido ao fato da empresa não reconhecer, na forma de estoques, as despesas incorridas quando a operação se inicia e a redução das emissões começa a ser realizada.*

### Introdução

Freqüentemente tem sido veiculado que a problemática ambiental somente será contornada se os países seguirem modelos de desenvolvimento sustentável. Essa ideologia defende o uso limitado dos recursos naturais nos casos em que houver risco de seu esgotamento, com vistas a perpetuar as condições de vida no planeta. Mencione-se, porém, que as ações de preservação e recuperação do meio ecológico não surtirão o efeito desejado enquanto tomadas de forma isolada, sendo necessária uma sensibilização a nível global.

Além de condição de vida, a questão ambiental constitui uma variável intransponível à continuidade dos negócios organizacionais. Em vista disso, é imperativa a adoção de medidas de gestão ambiental por parte das empresas, com o intuito de mitigar, ou até mesmo eliminar, os impactos ambientais negativos oriundos do processo produtivo. Nesse sentido, um dos possíveis investimentos na área ambiental são os projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) do Protocolo de Quioto, que consiste em uma política pública de redução na emissão dos gases que causam a intensificação do efeito estufa.

De acordo com o MDL, os países desenvolvidos que, por razões diversas, não desejarem empreender medidas antipoluentes em seu território, poderão fazê-las nos países em desenvolvimento, através do financiamento de projetos. Dada a redução da emissão dos gases que afeta o efeito estufa, os países detentores dos recursos auferem Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), também conhecidas como créditos de carbono. Dessa forma, os países em desenvolvimento terão recursos para buscar o desenvolvimento sustentável e os países desenvolvidos terão compensado a poluição produzida e não eliminada.

Segundo o último relatório disponibilizado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia a respeito das atividades de projeto no âmbito do MDL, datado de 19 de agosto de 2009, um total de 5.302 projetos encontrava-se em alguma fase do ciclo de validação, aprovação e registro, sendo esperada a redução da emissão de 6.287 milhões de toneladas (t) de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) equivalente (e)<sup>i</sup>, para o primeiro período de obtenção de créditos<sup>ii</sup>. Nesse cenário global, o Brasil ocupa o 3º lugar em número de atividades de projeto, com 405 projetos, o que corresponde a 8% do total mundial. Em termos de reduções de emissões projetadas, o Brasil mantém a terceira posição, sendo responsável pela redução de 363.356.422 t de CO<sub>2</sub>e, o que é igual a 6% do montante estimado à nível mundial, no primeiro período de crédito. Em primeiro lugar, encontra-se a China, com 1.973 projetos (37%), seguida pela Índia com 1.409 (27%). Juntos, esses países, avultam 4.504.969.332 t de CO<sub>2</sub>e de emissões projetadas a serem reduzidas no primeiro período de obtenção de créditos.

Outra constatação que emerge daquele relatório é a de que grande parte das atividades de projeto envolvendo o MDL, no Brasil, concentra-se no setor energético. Dessa natureza, foram levantados 201 projetos, cujo desiderato é conter a emissão de 36% das já mencionadas 363.356.422 t de CO<sub>2</sub>e. Integrando esse número de projetos, está o Projeto de Geração de Energia Elétrica à Biomassa CAMIL Itaqui, desenvolvido pela Cooperativa Agrícola Mista Itaquiense Ltda. (CAMIL), no município de Itaqui – RS, a qual construiu uma usina termoelétrica que utiliza a casca de arroz como biomassa. Ao implementar o projeto, a empresa passou a utilizar energia de fonte própria para o processo de beneficiamento do arroz, evitando o carbono resultante da combustão do carvão. Ademais, a atividade evita a produção de metano resultante da decomposição das cascas de arroz, que anteriormente eram depositadas em aterros licenciados na área rural da cidade.

As organizações que implementarem projetos no campo do MDL terão sua situação patrimonial alterada por eventos e transações específicos da atividade. Tais fatos necessitam ser devidamente reconhecidos e evidenciados pelas entidades, em face da crescente cobrança da sociedade por uma forma de gestão dos recursos aliada a uma conduta ambientalmente responsável. Nesse contexto, a Contabilidade, na condição de ciência social, detém a faculdade de conferir o devido tratamento aos eventos econômico-financeiros atinentes às atividades de projetos de MDL, de modo a elucidar a informação contábil a todos os usuários. Ademais, o estabelecimento do tratamento contábil mais adequado dos créditos de carbono levará as empresas empreendedoras de projetos de MDL a adotarem procedimentos uniformes, o que torna seus relatórios contábeis passíveis de comparação.

Visando contribuir para um consenso sobre o tema, o objetivo geral deste estudo consistiu em caracterizar um projeto de MDL que comercialize créditos de carbono, buscando

investigar o tratamento contábil atribuído aos eventos e transações econômico-financeiras de natureza ambiental.

O alcance do objetivo geral apresentado baseia-se no desdobramento de alguns objetivos específicos, conforme disposto a seguir: identificar os eventos ambientais de caráter econômico-financeiros relacionados à atividade do projeto de MDL que afetaram o patrimônio da entidade; investigar a forma de contabilização dos recursos despendidos no desenvolvimento e implantação do projeto de MDL; investigar o tratamento contábil atribuído aos créditos de carbono gerados durante o período de crédito 2001-2008.

## **2 Procedimentos metodológicos**

Com relação aos passos metodológicos, o estudo que está sendo apresentado caracteriza-se como exploratório-descritivo, com abordagem predominantemente qualitativa. Na percepção de Gil (1991), a pesquisa exploratória tem como finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, a fim de instigar o aprofundamento do tema tratado. Ainda, segundo o autor, esse tipo de pesquisa objetiva-se a fornecer uma visão holística acerca de determinado episódio. Verifica-se que a pesquisa exploratória é aplicada, especialmente, quando o assunto escolhido é, até então, abordado de forma incipiente.

A presente pesquisa endossa o conceito supracitado à medida que contempla um assunto pouco explorado pela área contábil. Com o desenvolvimento do estudo buscou-se identificar e caracterizar um projeto de MDL, que tenha iniciado negociações envolvendo os créditos de carbono, assim como verificar a forma de contabilização conferida às transações econômicas atinentes a esse instituto. O aspecto descritivo do estudo se faz presente na caracterização do processo operacional do projeto de MDL empreendido pela CAMIL, desde a sua concepção até a emissão dos créditos de carbono.

No tocante à tipologia da pesquisa quanto aos procedimentos, colocasse que este trabalho constitui um estudo de caso centrado em uma única organização, mais especificamente no projeto de MDL da CAMIL. Para Yin (2001), um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, quando os limites entre fenômeno e contexto não estão claramente delimitados e várias fontes de evidências são utilizadas.

Em consonância com os objetivos traçados para operacionalizar a pesquisa, o investigador vale-se de instrumentos de coleta, análise e interpretação dos dados. No processo de levantamento dos dados e informações, a pesquisa desenvolvida utilizou-se das técnicas de pesquisa bibliográfica, da observação, da entrevista estruturada e da pesquisa documental.

Através da pesquisa bibliográfica buscou-se efetuar um levantamento das práticas de contabilização convencionadas pelos órgãos normativos e literatura especializada atinentes à geração de créditos de carbono.

O início do processo de coleta dos dados junto à CAMIL ocorreu através da realização de entrevista estruturada ao contador da organização, da mesma forma que ao engenheiro responsável pela implementação do projeto de MDL. Essa etapa teve por finalidade principal a identificação dos eventos contábeis, com vista a prognosticar a quais documentos recorrer na investigação do tratamento contábil atribuído àqueles.

Após o contato com os profissionais, foi possível visitar as instalações físicas do projeto de MDL operacionalizado pela CAMIL, onde se observou em detalhes a produção de energia elétrica a partir da queima das cascas de arroz. Vale ainda dizer que se serviu da técnica da observação em todos os momentos da pesquisa.

O procedimento analítico constou das técnicas da análise de conteúdo e documental, a partir das contribuições teóricas existentes e das transações já iniciadas com os créditos de carbono, buscando tecer considerações a respeito da forma de contabilização outorgada a estas últimas.

### **3 Fundamentação teórica**

A fundamentação teórica que norteou esta pesquisa é constituída pelas concepções pertinentes ao conhecimento das Normas Ambientais e da Contabilidade Ambiental, aos aspectos conceituais do Protocolo de Quioto, e, principalmente, às formas alternativas de reconhecimento das negociações nos mecanismos de desenvolvimento limpo.

#### **3.1 Contabilidade ambiental**

Em vista da conscientização da grande extensão da problemática ambiental principalmente após a Conferência sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, ocorrida no Rio de Janeiro, em 1992, a temática ambiental passou a se integrar em quase todas as áreas do conhecimento humano.

As exigências mercadológicas preservacionistas passaram a exigir das indústrias maior adaptação aos novos modelos ambientais, fazendo com que produzam cada vez mais produtos limpos, bem como adesão às normas da ISO 14000, que visam maior excelência ambiental dos produtos.

Esta conscientização aumentou as ações de proteção ao meio ambiente e também as ações judiciais ambientais, nas quais as indústrias muitas vezes são responsabilizadas por danos ao meio ambiente e condenadas a pagar indenizações, multas ou ter obras embargadas, o que pode ser considerado como fatores de depreciação patrimonial, referente ao seu passivo.

Em vista disto, bem como das implicações econômicas que as questões ambientais têm gerado, muitas empresas e indústrias já vêm contabilizando estes fatores nos seus balanços contábeis, o que é oportuno, principalmente pela excelência ambiental que as empresas vêm buscando na corrida gerada pela concorrência mercadológica.

A Contabilidade, na condição de ciência social, passou a ser questionada sobre o desempenho ecológico das empresas na sociedade, tendo, com isso, uma nova perspectiva acerca do seu papel. Começa a ser um elemento essencial na política ambiental, no tratamento dos eventos ambientais, segundo refletem as diversas propostas e normas contábeis que, tanto no âmbito nacional como internacional, vêm se pronunciando. Estas normas limitam, geralmente, sua atuação na informação financeira que se apresenta nas contas anuais, especialmente nas obrigações e contingências ambientais que afetam, ou podem afetar no futuro, a posição financeira da empresa.

No Brasil, o registro contábil dos eventos ambientais deve ser efetuado de conformidade com os Princípios Fundamentais de Contabilidade, conforme a Resolução 750/1993 do Conselho Federal de Contabilidade. Para aplicação prática dos princípios fundamentais da Contabilidade aos eventos ambientais, Tinoco e Kraemer (2004, p. 64) colocam alguns exemplos:

- a) Exploração do meio ambiente, cuja degradação ocorre ao longo de determinado período de concessão pelas autoridades públicas – neste caso, deve-se contabilizar os custos previstos de renovação exigidos no ato de concessão, não somente ao término do período exploratório, mas durante todo este período, atendendo assim ao regime de competência.
- b) Quando, por pressão do próprio mercado, os produtos e serviços que gerem danos ambientais sofrerem solução de continuidade, tendo sua produção temporária ou permanentemente suspensos – então há necessidade imediata de avaliação das mutações patrimoniais, quantitativas e qualitativas, em decorrência desta circunstância. É a aplicação do princípio da continuidade.

Nesse contexto, o Instituto Brasileiro de Contadores (IBRACON) estabeleceu a Norma e Procedimento de Auditoria conhecida por NPA 11 - Balanço e Ecologia, que apresenta um roteiro a ser observado pelos Contadores nos casos de implicações com o meio ambiente, ou seja, tem como objetivo principal o estabelecimento das junções entre a Contabilidade e o meio ambiente, pois, como as demais ciências, incumbe-lhe, também,

participar dos esforços em favor da defesa e proteção contra a poluição e as agressões à vida humana e à natureza. As Normas e Procedimentos de Auditoria (NPA) 11 – Balanço e Ecologia foram aprovadas em 1996.

Para a NPA 11, o Ativo Ambiental são todos os bens e direitos destinados ou provenientes da atividade de gerenciamento ambiental. São componentes dos Ativos Ambientais: o Imobilizado no que se refere aos equipamentos adquiridos visando à eliminação ou redução de agentes poluentes, com vida útil superior a um ano; os Gastos com Pesquisas e Desenvolvimento de tecnologias a médio e longo prazos, constituindo, a rigor, valores integrantes do Ativo Diferido, se envolverem benefícios e ação que se reflitam por exercícios futuros; e os Estoques, quando relacionados com insumos do processo de eliminação dos níveis de poluição.

Já o Passivo Ambiental pode ser conceituado como toda agressão que se praticou/pratica contra o meio ambiente e consiste no valor dos investimentos necessários para reabilitá-lo, bem como multas e indenizações em potencial. Uma empresa tem Passivo Ambiental quando ela agride, de algum modo e/ou com alguma ação, o meio ambiente e não dispõe de nenhum projeto para sua recuperação, aprovado oficialmente ou de sua própria decisão.

Diz a NPA 11 que as empresas poluidoras que não reconhecerem, atualmente e no futuro, os encargos potenciais do Passivo Ambiental, na realidade estão apurando custos e lucros irreais. Então, Passivo Ambiental é toda obrigação contraída, voluntariamente ou involuntariamente, destinada à aplicação em ações de controle, preservação e recuperação do meio ambiente, originando, como contrapartida, um ativo ou custo ambiental.

Todos os ganhos de mercado que a empresa passa a auferir a partir do momento em que a opinião pública reconhece sua política preservacionista e dá preferência aos seus produtos são considerados Receitas Ambientais. Estas receitas podem ser de prestação de serviços especializados em gestão ambiental; da venda de produtos elaborados a partir de sobras de insumos do processo produtivo; e de marcas e patentes relacionadas especificamente ao meio ambiente.

Zanluca (2007) define os Custos e as Despesas Ambientais como os gastos aplicados direta ou indiretamente no sistema de gerenciamento ambiental do processo produtivo. Ainda, segundo o autor, quando aplicados diretamente na produção de bens e serviços, estes gastos são classificados como custo. Caso não venham a ser aplicados diretamente na produção, tais gastos são denominados despesas.

Na visão de Ribeiro e Gratão (2000), os custos ambientais podem ter origem nos insumos requeridos para eliminar a produção de resíduos poluentes durante e após o processo produtivo. Podem ainda ser originários da depreciação dos equipamentos e máquinas utilizados para controle e preservação do meio ambiente. Outra fonte de custos ambientais pode ser a necessidade de tratamento e recuperação de áreas degradadas pela ação da companhia. Percebe-se que os custos ambientais têm suas origens no consumo dos ativos ambientais e servem para a constituição dos passivos ambientais.

O Conselho Federal de Contabilidade (CFC), por intermédio da Resolução de nº 1.003/04 de 19 de agosto de 2004, aprovou a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica NBC T 15 – Informações de Natureza Social e Ambiental. A Resolução, que entrou em vigor em e a partir de 1º de janeiro de 2006, sendo recomendada a sua adoção antecipada, estabelece procedimentos para evidenciação de informações de natureza social e ambiental, com objetivo de demonstrar à sociedade a participação e a responsabilidade social da entidade.

Diz ainda a norma que “a Demonstração de Informações de Natureza Social e Ambiental, ora instituída, quando elaborada deve evidenciar os dados e as informações de natureza social e ambiental da entidade, extraídos ou não da contabilidade, de acordo com os

procedimentos determinados por esta norma”. Essa demonstração, quando divulgada, deve ser efetuada como informação complementar às demonstrações contábeis, não se confundindo com as notas explicativas, e deve ser apresentada, para efeito de comparação, com as informações do exercício atual e do exercício anterior.

### **3.2 Protocolo de Quioto e mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL)**

O desenvolvimento deste tópico se deu com base no texto do Protocolo de Quioto (2005), disponível no *site* do Ministério da Ciência e Tecnologia. Situações diferentes terão as fontes mencionadas.

A partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada em 1972, em Estocolmo, na Suécia, houve um aumento no número e na frequência das reuniões internacionais em torno da necessidade de preservação do meio ambiente. Nesse contexto, destaca-se a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que recebeu, entre outras, as denominações Rio-92, Eco-92 e Cúpula da Terra. Essa conferência foi o meio encontrado pelos países para promover o início das discussões e negociações em busca da adoção de medidas conjuntas em prol da utilização racional dos recursos naturais, sem provocar a desestabilização do desenvolvimento da humanidade.

Dentre as principais contribuições da Eco-92 para o futuro do desenvolvimento sustentável e da preocupação global em relação às mudanças climáticas, está a criação da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (Cqnumc), também conhecida como Convenção-Quadro. Após a ratificação desse instrumento internacional, em 1994, o qual previa a necessidade de se estabelecer ações e metas para a redução na emissão de GEEs, diversas reuniões foram realizadas entre os países signatários da Convenção-Quadro.

As reuniões entre os participantes da Cqnumc receberam a denominação de Conferência das Partes (*Conference of Parts – COP*). De 1995 até agosto de 2009, foram realizados quatorze encontros, nos quais se debateu, de forma intensiva, a problemática ambiental.

É importante relevar as tratativas convencionadas durante a 3ª COP, realizada em dezembro de 1997, em Quioto no Japão, que se encontram consubstanciadas em um documento que ficou conhecido como Protocolo de Quioto. Esse tratado conferiu aos países constantes no Anexo I do referido documento metas individuais de redução nas emissões de gases poluentes, tendo como base os volumes de emissões no ano de 1990. Ressalta-se que os países considerados na relação Anexo I são os países desenvolvidos. A respeito, o art. 3º, § 1º, do Protocolo de Quioto, dispõe:

[...] as partes incluídas no Anexo I devem, individualmente ou conjuntamente, assegurar que suas emissões antrópicas agregadas, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Anexo A não excedam suas quantidades atribuídas, calculadas em conformidade com seus compromissos quantificados de limitações e redução de emissões descritos no Anexo B e de acordo com as disposições deste Artigo, com vistas a reduzir suas emissões totais desses gases em pelo menos 5 por cento abaixo dos níveis de 1990, no período de compromisso de 2008 a 2012.

De outra parte, os países em desenvolvimento, relacionados no Não-Anexo I do Protocolo de Quioto, não possuem responsabilidades definidas, fato que não os impede de empreender medidas em conjunto com os países desenvolvidos, com vistas a diminuir a produção de resíduos. De fato, o Protocolo de Quioto tem, entre seus pontos básicos, a conciliação entre interesses e necessidades dos países ricos e aqueles desprovidos de recursos para reduzir as emissões de GEEs, bem como para removê-los. A essência do acordo, como bem acentua Ribeiro (2005), envolve transferir recursos dos países desenvolvidos para os

países em desenvolvimento, visando ao desenvolvimento destes em bases seguras e ambientalmente corretas, como também à recuperação de áreas prejudicadas ambiental e socialmente.

No entanto, apesar da ratificação do compromisso entre os países, deve-se lembrar que a entrada em vigor do Protocolo de Quioto ocorreu, somente, em fevereiro de 2005. Isso porque, segundo os termos de seu art. 25, o Protocolo só entraria em vigor no nonagésimo dia após a data em que pelo menos 55 países, responsáveis por 55% das emissões totais de dióxido de carbono em 1990, o tivessem ratificado.

Conforme determinações do Protocolo de Quioto, os países desenvolvidos poderão cumprir seus compromissos de reduções de emissões e remoção de GEEs por meio de três alternativas: a implementação conjunta, a comercialização de emissões e a instituição de mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL). Desses mecanismos, os dois primeiros só podem ser negociados entre os países industrializados, do Anexo I. Já o MDL, apresenta-se como uma alternativa para que os países em desenvolvimento tenham um incentivo para participar na redução de emissões de GEEs, bem como buscar o desenvolvimento sustentável através da utilização de tecnologias limpas.

Doutrinariamente, o mais importante princípio que embasa o MDL é o do poluidor-pagador. Esse preceito postula que aquele agente público ou privado que degradar o meio ambiente deve pagar pelo dano causado a um patrimônio comum. Desse modo, as empresas que, por razões diversas, não realizarem auto-investimento para diminuir suas produções de resíduos, têm de investir para que os países em desenvolvimento o façam, amenizando, assim, os efeitos de seu comportamento indevido e, ao mesmo tempo, contribuindo para o desenvolvimento sustentável de países desprovidos de recursos.

Dessa forma, o objetivo do MDL é instituído pelo § 1º do art. 12 do Protocolo de Quioto, qual seja:

[...] assistir às Partes não incluídas no Anexo I, para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da Convenção, e assistir às Partes incluídas no Anexo I, para que cumpram seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões.

Em adição, aquele artigo, em seu parágrafo 3º, prevê a utilização de títulos representativos de redução de emissões, denominados Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), pelos países do Anexo I, para cumprir parte das metas de contenção de emissões de GEEs.

[...] as partes incluídas no Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões, resultantes de tais atividades de projetos, para contribuir com o cumprimento de parte de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões.

Em vista do exposto, infere-se que o MDL envolve o desenvolvimento e a implantação de projetos para redução de emissões e eliminação de GEEs nos países em desenvolvimento, os quais deverão ser financiados pelos países desenvolvidos em troca de créditos para serem abatidos dos seus compromissos de redução de emissões.

De acordo com o art. 12, § 5º, do Protocolo de Quioto, os projetos que buscam a emissão de RCEs devem atender três requisitos, a saber: participação voluntária das partes envolvidas nos projetos; benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima, e reduções de emissões que sejam adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto. Essas reduções adicionais se referem à adicionalidade dos projetos, na qual deve ser mensurado se as reduções proporcionadas pela empresa são efetivamente superiores aos períodos em que esta não possuía ainda projetos para redução das emissões de GEEs.

Na percepção do Ministério da Ciência e Tecnologia (2005), o programa do álcool, os projetos relacionados à co-geração de energia a partir do bagaço da cana, os programas de integração energética, de redução de perdas no setor elétrico, de conservação de energia e os projetos de reflorestamento são exemplos de empreendimentos já existentes no Brasil que podem se enquadrar no MDL. Os mais viáveis são aqueles relacionados a fontes renováveis de energia, eficiência e conservação de energia, reflorestamento e estabelecimento de novas florestas, projetos de aterros sanitários e projetos agropecuários.

Assim, a partir do entendimento do funcionamento do Protocolo de Quioto e, principalmente, do MDL, incita-se o debate acerca da contabilização desses ativos pelas empresas empreendedoras de projetos.

### **3.3 As práticas de contabilização da emissão de créditos de carbono**

Esta seção se destina a apresentar as alternativas de tratamento contábil dos eventos e transações econômico-financeiras atinentes à emissão de créditos de carbono por projetos MDL. Para que as práticas de contabilização fossem dispostas de modo elucidativo, coube o discernimento das discussões no âmbito do reconhecimento da comercialização antecipada de títulos atrelados às RCEs (REs e RCs), daquelas referentes ao reconhecimento dos títulos efetivos, as RCEs.

#### **3.3.1 As práticas de contabilização das REs e RCs**

A execução dos projetos desenvolvidos sob a luz do MDL é complexa e demorada, exigindo recursos volumosos e, portanto, rigoroso controle para gerenciamento do negócio e prestação de contas aos que suportam financeiramente os projetos, caracterizando-se, assim, como um *project finance* (RIBEIRO, 2005).

As autoridades competentes só autorizam a venda dos créditos depois que os GEEs forem comprovadamente reduzidos ou removidos. No entanto, como o mercado financeiro é bastante ágil, já está negociando as RCEs antes de sua emissão, ou seja, as reduções esperadas (REs), que se referem à expectativa de redução de GEEs sobre projetos em fase de implantação, e de reduções certificadas (RCs) em projetos já implementados, mas que ainda não realizaram a remoção ou redução de emissões. Esses títulos poderão ser transacionados somente nos períodos que precederem a emissão das RCEs, que são os títulos que têm valor, de fato, perante as regras da Cqnumc.

A esse respeito, Ribeiro (2005) entende que as REs e RCs podem ser consideradas como derivativos que vão garantir aos futuros compradores das RCEs o preço atual, quando os projetos estiverem gerando as reduções de emissões previstas. As evidências para tal compreensão são fornecidas por Figueiredo (2002, p.1) ao asserir que os derivativos “[...] foram criados para que os agentes econômicos pudessem se proteger contra riscos de oscilações de preços”, e acrescenta que “[...] os derivativos são títulos cujos valores dependem dos valores de outras variáveis mais básicas”.

Com efeito, as REs e RCs referem-se aos montantes esperados de redução e remoção de emissão de GEEs da atmosfera e, por representarem expectativas dos títulos efetivos (RCEs), que serão emitidos no futuro, serão comercializados por um preço bem menor, proporcionando aos seus compradores uma garantia de desembolso menor para atender as suas necessidades de redução de emissão e, aos vendedores, antecipação de recursos para aplicar no negócio por custos menores. No caso, o que define o preço das transações com REs e RCs é a expectativa de negociação da RCE, tendo em vista que os projetos ainda são embrionários.

O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – Mdic (2009) manifesta-se de forma semelhante ao reconhecer a possibilidade de lançamento das REs e RCs como um novo produto do mercado financeiro. O referido Ministério e a BM&F



lançaram, em setembro de 2005, o Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões – Mbre, visando desenvolver um sistema eficiente de negociação de créditos de carbono. Passados dois anos da criação, o Mbre realizou o primeiro leilão de créditos de carbono do mundo, emitidos por projetos MDL. Diante disso, o Mdic já discute a implantação de um módulo específico para negociação a termo de créditos que ainda estejam em processo de geração e certificação. Para tanto, será necessária a regulamentação do mercado pela Comissão de Valores Mobiliários – CVM, no sentido de estabelecer as regras para que as REs e RCs possam ser traduzidas em valores mobiliários, negociáveis no mercado a futuro.

De acordo com o Mdic (2004, p.24 apud RIBEIRO, 2005, p. 51), as REs e RCs representam “[...] derivativos do ativo que será efetivamente aceito para o cumprimento das metas a que estão submetidos os países constantes do Anexo I do Protocolo de Kyoto.” Ou seja, a base dos referidos títulos serão as RCEs que serão emitidas pelo Conselho Executivo do MDL, após a comprovação da retirada de carbono da atmosfera ou sua redução.

No tocante à contabilização das negociações antecipadas de RCEs, Ribeiro (2005) propõe que os montantes relativos às variações dos títulos devam ser lançados no resultado do exercício, devido à sua equivalência com títulos representativos de aplicações financeiras sobre as quais haja intenção de manutenção até a data de vencimento, tendo seus ganhos e perdas alocados ao resultado, conforme as determinações estabelecidas no IAS<sup>iii</sup> 39, que trata de instrumentos financeiros.

A autora, acentua ainda que a aquisição desses títulos representa um direito para os compradores, enquanto que, para os vendedores, representa a obrigação de venda dos referidos títulos. Assim sendo, a comercialização de REs e RCs deve gerar um passivo para os empreendedores do projeto MDL, haja vista a responsabilidade de reduzir ou eliminar o volume de gases nocivos ao meio ambiente.

### **3.3.2 As práticas de contabilização das RCEs**

Os créditos de carbono referentes ao carbono já removido ou evitado se constituirão, para a modalidade MDL, em instrumentos de complementação das obrigações de reduções de emissões de GEEs de empresas situadas em países do Anexo I que não tenham conseguido, por meio do replanejamento do seu processo operacional ou aquisição de novas tecnologias antipoluentes, adequarem-se às metas estabelecidas. Ainda, com referência ao MDL, Ribeiro (2005) diz que os créditos são decorrentes de longos períodos que serão beneficiados pela não emissão de GEEs, condição esta que permitirá que outras empresas o façam. A mesma autora observa, assim, a existência de um direito cujo benefício será usufruído no longo prazo, podendo ser tratado como um ativo intangível, cuja classificação se faz no Ativo Permanente.

Em contraponto a essa afirmação, Ferreira *et al.* (2007) aduzem que os créditos de carbono são títulos que se referem a uma coisa bem real: o carbono. Lembram que árvores, lenha, carvão, petróleo são feitos basicamente de carbono, assim como as pessoas. Negar a existência física do carbono classificando-o como intangível é negar a si próprio e incorrer nos mesmos erros que nos levaram a esta discussão.

No caso brasileiro, Ferreira (2006) sustenta que os investimentos na atividade de seqüestro de carbono ocorrem no processo operacional, e não na aquisição de títulos. Para a referida autora, as empresas que operam projetos MDL prestam o serviço de seqüestrar o carbono e têm autorização para a emissão de certificados negociáveis. Esses títulos, entretanto, não são comparáveis com os demais já negociados até o momento, sua natureza é especial, pois representam o serviço prestado de limpar o ar de uma determinada quantidade de unidades equivalentes de carbono, realizado por uma empresa específica e devidamente certificada para tal, conforme as normas do Protocolo de Quioto.

Esta posição pode ser reforçada com a opinião do Banco Central (BACEN) com relação às transações que envolvem créditos de carbono. Através da Circular n°. 3.291,

emitida em 08 de setembro de 2005, o BACEN determinou que as operações com créditos de carbono possuem a natureza de serviços, sendo reguladas sob o código 45.500.

Sister (2007) assevera que, em que pese, à primeira vista, as RCEs possam assemelhar-se aos títulos mobiliários, as características dos dois instrumentos diferem em essência. A justificativa para tal asserção parte da premissa de que o significado de títulos mobiliários encontra-se contido em títulos de crédito, e, tão logo, faz menção à definição dessa última locução, trazida pelo Código Civil (CC) de 2002, cujo Art. 887 dispõe: “o título de crédito, documento necessário ao exercício do direito literal e autônomo nele contido, somente produz efeito quando preencha os requisitos da lei.” O que se depreende deste dispositivo legal é que os títulos de crédito e, por conseguinte, os títulos mobiliários, devem representar, por um lado, a obrigação de seu emissor de pagar determinada quantia em determinado tempo e, por outro, o direito do detentor do título de exigir a obrigação representada e pormenorizada no documento.

Aquele autor infere que as RCEs não endossam o conceito supracitado pelo fato de que, enquanto os títulos mobiliários devem necessariamente corresponder a uma obrigação de natureza pecuniária a ser cumprida pelo seu emissor, o responsável pela emissão das RCEs, quem seja, o Conselho Executivo do MDL, não possui qualquer relação obrigacional pecuniária em relação àquele que deu origem a ela, ou seja, o titular do projeto de MDL. Expõe, ademais, que ao contrário do título mobiliário, em que é possível suscitar dúvidas quanto à parte que deverá figurar como credora da obrigação representada no documento, mas nunca em relação à devedora, no caso das RCEs, a única parte que necessariamente tem-se conhecimento no momento de sua emissão é exatamente a credora, representada pelo titular do projeto de MDL. A falta de obrigatoriedade dos países com compromisso de redução de emissões de adquirir RCEs geradas por países sem obrigação de redução causa a incerteza da realização desta negociação.

De outra parte, o autor do Projeto de Lei (PL) n.º 3.552, de 2004, quis conferir às RCEs a natureza de valores mobiliários, incluindo-as, dessa forma, no campo de regulação obrigatória da CVM. O art. 4º do então PL apresentava a seguinte redação:

Art. 4º - Enquanto título, as RCEs, possuem 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 n.º 6.385 de 7 de dezembro de 1976.

Do mesmo modo que o proponente do projeto utilizou a Lei n.º 6.385 para inserir as RCEs no conceito de valores mobiliários, Sister (2007), antecipando-se aos fatos, serviu-se da mesma para argumentar que as RCEs são ativos que não se subsumem em tal definição.

Segundo o autor, no lugar de trazer um conceito preciso de valores mobiliários, a Lei n.º 6.385, na redação original de seu art. 2º, preocupou-se apenas em estabelecer um rol de instrumentos que pertenceriam ou não a tal categoria, conforme o entendimento próprio do legislador. Ressalta, ainda, que mesmo a inclusão do item XI ao art. 2º da Lei n.º 6.385 pela Lei n.º 10.303, de 31 de outubro de 2001, trazendo a figura dos títulos ou contratos de investimento coletivo ofertados publicamente com capacidade de gerar direito de participação, de parceria ou de remuneração, inclusive resultante de prestação de serviços, cujos rendimentos advêm do esforço do empreendedor ou de terceiros, não foi suficiente para compreender as RCEs no conceito de valores mobiliários.

Tal conclusão decorre de três principais argumentos. O primeiro deles reside no fato de que as RCEs não podem representar investimentos oferecidos ao público mediante aplicação feita em dinheiro, bens ou serviços, vez que importam em simples reconhecimento de que houve a redução de determinada quantidade de emissão de GEEs em decorrência de projeto de MDL. Em segundo plano, temos, no caso das RCEs, a absoluta inexistência de direito de participação, de parceria ou de remuneração gerado a partir da emissão do referido

instrumento. Por fim, é imprescindível a menção ao fato de que a CVM, no exercício de suas atividades regulamentares, já reconheceu, por meio do art. 1º da Instrução CVM nº. 270, de 23 de janeiro de 1998, que somente “poderão emitir títulos ou contratos de investimento coletivo para distribuição pública as sociedades constituídas sob a forma de sociedade anônima”, não sendo esse o caso do Conselho Executivo do MDL.

Ante o reconhecimento da impossibilidade de considerar as RCEs valores mobiliários, o próprio autor do PL nº. 3.552/2004 tratou de substituir a proposta original. O Substitutivo ao PL nº. 3.552/2004, atualmente em trâmite na Câmara dos Deputados, reporta-se à RCE como ativo financeiro e prevê sua negociação na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro e em outros mercados de bolsa ou de balcão organizado. A respeito, o art. 3º do referido dispositivo discorre:

Art. 3º A RCE pode ser negociada, como ativo financeiro, em bolsas de mercadorias e futuros, bolsas de valores ou entidades de balcão organizado autorizadas a funcionar pela CVM.

§1º A RCE pode ser negociada nas modalidades à vista, a termo, opção ou outra autorizada pela CVM.

§2º O registro dos negócios realizados com a RCE nos mercados de bolsa ou de balcão organizado deve ser atualizado eletronicamente pela entidade mantenedora do respectivo sistema de negociação.

§3º Em caráter experimental, a RCE será inicialmente negociada através da Bolsa de Mercadorias e Futuros, situada na Bolsa de Valores do Estado do Rio de Janeiro – BVRJ, após aprovação da CVM.

§4º Cabe à CVM expedir as normas necessárias à execução do disposto neste artigo.

Como visto, vários atores têm firmado sua posição a respeito do tratamento que os créditos de carbono resultantes de atividade de projeto do MDL deverão receber do ponto de vista contábil. Não obstante sejam muitas as discussões a respeito da matéria, fato é que, até o momento, pouco consenso existe entre aqueles que a estudam.

## **4 Resultados e discussão**

Este capítulo tem por finalidade apresentar os resultados obtidos com o desenvolvimento da pesquisa, assim como as análises e interpretações pertinentes, a luz das teorias existentes.

### **4.1 Descrição do projeto de MDL da CAMIL**

A CAMIL é uma companhia de beneficiamento de arroz, com produção principal de arroz branco e óleo de arroz para o mercado interno. Com isso, gera uma quantidade substancial de resíduos de biomassa, majoritariamente cascas de arroz.

O projeto de MDL empreendido pela CAMIL consiste uma unidade de geração de eletricidade à biomassa com 4,2 *megawatts* (MW) de potência instalada, usando cascas de arroz como combustível. Atualmente, as atividades operacionais da CAMIL demandam um máximo de 3,5 MW, restando uma quantidade de 0,7 MW apto a ser vendido para a rede. Apesar do fato da CAMIL possuir a biomassa necessária para alcançar 4,2 MW, apenas recentemente a companhia obteve licença para vender o excedente de energia elétrica. A fim de ilustrar as instalações do projeto, localizadas no município de Itaqui – RS, segue a Figura 1.



**Figura 1 – Instalações do projeto de MDL da CAMIL**

Cabe destacar que o único tipo de biomassa utilizado pela CAMIL são os seus próprios resíduos do engenho. A quantidade de biomassa proveniente de terceiros é nula, desse modo a companhia não depende de fontes externas de biomassa para manter a termoelétrica operando na capacidade máxima.

A decisão de investimento na instalação da usina de energia renovável teve respaldo nos dois principais problemas enfrentados pela companhia naquele momento: a deficiência de energia elétrica e o excedente de cascas de arroz. Contudo, a estimativa dos custos envolvidos no projeto de MDL representava uma barreira à formação do investimento. Em decorrência, houve a necessidade de captação de recursos de fontes externas. Obtido junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, o financiamento contou com um período de carência de três anos, todavia, sem nenhum subsídio direto. Outro fator que veio a viabilizar o investimento foi a possibilidade do projeto de MDL gerar créditos de carbono.

O problema da instabilidade no fornecimento de energia elétrica ocorria no período de irrigação das lavouras de arroz, compreendendo os meses de novembro a março. Dado o aumento do consumo de eletricidade, a energia advinda da rede não era suficiente para manter as atividades operacionais da CAMIL, o que ocasionava constantes interrupções no processo produtivo.

Tratando da grande quantidade de cascas de arroz produzida pela companhia, é oportuno mencionar que as legislações brasileira e estadual proíbem o deslocamento e/ou queimadas não controladas das cascas de arroz, assim como restringem a disposição dessas, permitindo o descarregamento em áreas previamente licenciadas. As cascas de arroz postas à decomposição em aterros produzem e emitem gás metano à atmosfera. A prática, além de configurar um impacto ambiental negativo, requer dispêndios de recursos para sua legalização.

Segundo dados obtidos junto aos gestores da CAMIL, a produção diária de cascas de arroz, no ano de 2008, ficou compreendida entre 250 e 300 toneladas. Na situação anterior à

implementação do projeto, 81% das cascas de arroz produzidas eram depositadas em aterros licenciados fora da planta de processamento de arroz da CAMIL. Após a entrada em operação do projeto, datada de 01 de abril de 2001, 93% do total de cascas gerado é utilizado nesta atividade. O excedente de 7% de cascas de arroz é disposto em aterros licenciados fora do local onde a atividade do projeto é desenvolvida.

Ressalta-se, ainda, que a atividade do projeto reduz as emissões de carbono pela substituição da geração de eletricidade baseada em combustível fóssil, além de prevenir que cascas de arroz sejam deixadas à decomposição.

Ao examinar o Documento de Concepção do Projeto – DCP (2005), revelou-se a quantidade estimada das emissões atmosféricas a serem redimidas pelo projeto de MDL da CAMIL ao longo do período de crédito escolhido (2001-2008): 401.388 t de CO<sub>2</sub>e. Consoante Relatório Anual das Demonstrações Contábeis, Notas Explicativas e Parecer dos Auditores (2006), foi realizada, em 2006, a venda de 207.298 t de créditos de carbono, retroativos ao período 2001-2005, pelo valor de R\$ 3.877.000,00. Essa negociação veio a consubstanciar parte da projeção de redução de emissões trazida pelo relatório do Ministério da Ciência e Tecnologia (2009), tanto quanto firmou a CAMIL como a primeira empresa brasileira a receber pagamento real de créditos de carbono.

#### **4.2 A contabilização dos créditos de carbono junto ao projeto de MDL da CAMIL**

Antes que se inicie a análise dos resultados, obtidos com a abordagem prática, torna-se necessário constar alguns aspectos específicos da modalidade na qual se enquadra o projeto da CAMIL. A geração de eletricidade a partir da casca de arroz, além de evitar a emissão de GEEs, possibilitou o alcance da auto-suficiência e, ainda, a obtenção de lucros, consolidando-a como atividade econômica. O fato de esta operação resultar em mais benefícios trouxe reflexos na forma de identificação, mensuração e evidenciação dos recursos nela envolvidos.

Um aspecto observado, relativo à cultura organizacional da CAMIL, é que o sistema contábil encontra-se amoldado às unidades de negócios, quais sejam: unidade de negócio arroz, unidade de negócio feijão, unidade de negócio óleo, e unidade de negócio geração de energia. A estrutura do plano de contas é padrão para todas as unidades de negócios mencionadas. A cada lançamento contábil são identificados a unidade, o centro de custo e a unidade de negócio onde ocorreu o fato gerador. Percebe-se, dessa maneira, maior relevância e transparência nas informações extraídas dos relatórios gerenciais.

É importante esclarecer que a unidade de negócio denominada geração de energia se constitui no projeto de MDL. Em vista da redução nas emissões de GEEs, a atividade de geração de energia renovável aufere recursos obtidos a título de créditos de carbono, cumprindo com a finalidade a que se propôs. Destaca-se, também, que parte da energia produzida atende à demanda interna, enquanto a outra parte é vendida à rede elétrica. Esporadicamente, as cinzas provindas da combustão das cascas de arroz são comercializadas. Com isso, pode-se dizer que há receitas de naturezas distintas sendo geradas pela mesma atividade econômica.

Isto posto, é possível passar a tecer considerações a respeito do tratamento contábil atribuído aos eventos ambientais incorridos no projeto MDL da CAMIL.

Quanto às despesas incorridas durante o período de estruturação e implantação do projeto de MDL, anterior a seu início de operação, a pesquisa revelou que os valores constantes não transitaram pelo Diferido. Estes gastos foram capitalizados, diretamente, na conta Máquinas e Equipamentos, ante qualquer terminologia ambiental que os destaque dos demais bens utilizados na atividade principal da empresa. Convém ressaltar que a partir da edição da Medida Provisória nº. 449, de 3 de dezembro de 2008, os gastos pré-operacionais passam a ser registrados em contas de resultado.

Como já enfatizado, a aplicação de recursos na geração de eletricidade através de biomassa tem resultado em certificados negociáveis e excedente de energia. Esse processo assemelha-se ao da produção conjunta, que é o aparecimento de diversos produtos a partir, normalmente, da mesma matéria-prima, como bem menciona Martins (2003). O autor chama a atenção para os critérios de alocação dos custos conjuntos aos co-produtos ao afirmar que esses são muito mais arbitrários do que aqueles lembrados em termos de rateios de custos indiretos. No caso em questão, os custos conjuntos referem-se a produtos químicos usados na caldeira, operários especializados, gastos de manutenção e reparos, entre outros.

Importa salientar que, desde a entrada em operação da usina termoelétrica, as despesas relacionadas a fatores utilizados no processo de produção vêm sendo lançadas em resultados, concomitante ao período do seu consumo. Não havendo acumulação na forma de estoques, as receitas da venda dos créditos de carbono e da energia elétrica são apropriadas em momento distante do das despesas relativas a quantos foram os seus custos de produção, prática que transgredir o princípio da competência.

É de se notar, além disso, que não há envolvimento por parte da CAMIL no monitoramento e relato das reduções das emissões antrópicas. Incumbem-se tais serviços a uma empresa especializada, cujo pagamento a CAMIL contabiliza como despesa de consultoria, enquanto essa haveria de compor o custo dos créditos de carbono. A respeito, é oportuna a menção ao fato de que a maior parte dos dispêndios decorrentes do assessoramento está sendo suportada pela empresa interessada na aquisição dos títulos representativos das reduções de emissões do projeto da CAMIL, sem que isso implique na obrigação de venda dos mesmos.

Ainda, com relação à receita auferida por ocasião da venda dos créditos de carbono, observou-se que a mesma é lançada na conta Créditos de carbono, no grupo Receitas Não Operacionais, o que é oportuno. Já a receita obtida através da venda do excedente de energia elétrica produzido pelo projeto de MDL, vendido a terceiros, é contabilizada na conta Venda de energia elétrica, no grupo Receitas Operacionais. O valor recebido referente à venda das cinzas da termoelétrica não é relevante frente às demais receitas operacionais da CAMIL, sendo lançado na conta, menos específica, Venda de produtos fabricação própria.

## **5 Considerações finais**

Em vista do expressivo volume de recursos auferidos pela comercialização dos créditos de carbono, assim como os vultosos investimentos para a implantação de projetos capazes de eliminar, ou mesmo reduzir, o excesso de GEEs na atmosfera, faz-se necessária e eficaz e eficiente administração dos recursos compreendidos no desenvolvimento da atividade contemplada. Nesse sentido, um dos requisitos essenciais na consecução do satisfatório desempenho do empreendimento é a utilização de adequados instrumentos de mensuração e controle dos gastos. Ademais, é de substancial importância que o gestor conheça o resultado da atividade de projeto de MDL, a fim de poder avaliá-lo de forma segregada do resultado das demais atividades da organização.

Este trabalho buscou descrever os aspectos operacionais e econômicos do projeto de MDL desenvolvido pela CAMIL, que se constituiu no primeiro a receber pagamento real de créditos de carbono. Buscou, ainda, investigar e tecer considerações a respeito do tratamento contábil ministrado aos eventos e transações econômico-financeiras de natureza ambiental referentes à atividade do referido projeto de MDL, que alteraram a situação patrimonial da companhia.

Os resultados encontrados na descrição do caso específico da CAMIL, embora não possam ser generalizados, conduzem a conclusão de que é possível a conciliação entre desenvolvimento sustentável e viabilidade econômica nas atividades de projetos no âmbito do MDL, conforme estabelecem os preceitos do Protocolo de Quioto.

Ao buscar as práticas de contabilização dos créditos de carbono produzidos pelo projeto de MDL operacionalizado pela CAMIL, os resultados revelaram que a receita auferida pela venda dos referidos títulos recebe tratamento adequado, ao passo que os gastos relativos diretamente ao processo de obtenção dessa mesma receita, não. Isso ocorre devido ao fato da empresa não reconhecer, na forma de estoques, as despesas incorridas quando a operação se inicia e a redução das emissões começa a ser realizada.

Por fim, cabe ressaltar que normatizações precisam ser emitidas pelos órgãos próprios, a começar pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), no sentido de alinhar as práticas de contabilização dos créditos de carbono às mudanças contábeis recentemente ocorridas.

### Referências

BANCO CENTAL (BACEN). Circular diretoria colegiada do Banco Central do Brasil n. 3.291, de 08 de setembro de 2005. Altera o regulamento do mercado de câmbio e capitais internacionais – RMCCI. **Diário Oficial da União**, 30 set. 2005. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/14802.html>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

BRASIL. **Código civil**. 2002. São Paulo: Manole, 2004.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Status atual das atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil e no mundo**. 2009. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/30317.html>>. Acesso em: 31 ago. 2009.

\_\_\_\_\_. **Decisão 17/CP.7**: Modalidades e procedimentos do mecanismo de desenvolvimento limpo, conforme definido no artigo 12 do Protocolo de Quioto. 2005. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0012/12919.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0012/12919.pdf)>. Acesso em: 19 jul. 2009.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (Mdic). **Organização do mercado de carbono no Brasil (Mbre)**. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=1805>>. Acesso em: 28 jul. 2009.

BRASIL. **Projeto de lei nº. 3.552, de 2004**. Dispõe sobre a organização e regulação do mercado de Carbono na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro através da geração de Redução Certificada de Emissão – RCE em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL. Disponível em: <<http://www.cebds.org.br/cebds/pub-docs/pub-mc-projeto-de-lei-3552.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2009.

BRASIL. **Substitutivo ao projeto de lei nº. 3.552, de 2004**. Dispõe sobre RCE e prevê sua negociação na bolsa de valores do RJ e em outros mercados de bolsa ou de balcão organizado. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/MostrarIntegra.asp?codTeor=277710->>>. Acesso em: 26 jun. 2009.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (Brasil). Resolução n. 1.003, de 19 de agosto de 2004. Dispõe sobre Informações de Natureza Social e Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 09 set. 2004. Disponível em: <[http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/docs/RES\\_1003.doc](http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/docs/RES_1003.doc)>. Acesso em: 22 mai. 2009.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa. **Contabilidade ambiental**: uma informação para o desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa *et al.* Protocolo de Kyoto: uma abordagem prática. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 9., 2007, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba: UnicenP, 2007. Disponível em: <<http://www.bufoni.com/publica/kyoto.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE CONTADORES - IBRACON. Estabelece a Norma de Procedimento de Auditoria NPA 11 - Balanço e Ecologia. **Diretoria Nacional**, 1996.



Disponível em: < <http://www.ibracon.com.br/publicacoes/resultado.asp?identificador=223>>.  
Acesso em: 25 jun. 2009.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PROCOLO DE QUIOTO. 2005. Disponível em:  
<<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/28739.html>>. Acesso em: 17 jul. 2009.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **O tratamento contábil dos créditos de carbono**. Ribeirão Preto, 2005. 90 p. Tese de livre docência apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, *campus* de Ribeirão Preto/USP – Departamento de Contabilidade.

RIBEIRO, Maisa de Souza; GRATÃO, Ângela Denise. Custos ambientais – o caso das empresas distribuidoras de combustíveis. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 7., 2000, Recife. **Anais do VII Congresso Brasileiro de Custos**. Recife: PE, 2000. p. 23-39.

SISTER, Gabriel. **Mercado de carbono e protocolo de Quioto: aspectos negociais e tributação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e método**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZANLUCA, Júlio César. **Contabilidade ambiental**. Disponível em:  
<<http://www.portaldecontabilidade.com.br>>. Acesso em: 22 mai. 2009.

---

<sup>i</sup> Refere-se a um denominador comum criado para uniformizar as quantidades dos diversos gases de efeito estufa em termos de dióxido de carbono equivalente, possibilitando que reduções de diferentes gases sejam somadas.

<sup>ii</sup> O primeiro período de obtenção de créditos pode ser de no máximo 10 anos para projetos de período fixo ou de 7 anos para projetos de período renovável (os projetos são renováveis por no máximo três períodos de 7 anos perfazendo um total de 21 anos).

<sup>iii</sup> IAS – *International Accounting Standard*