

REFLEXOS INTERNALIZADOS E EXTERNALIZADOS POR PROJETOS BRASILEIROS DE CRÉDITOS DE CARBONO

Maisa de Souza Ribeiro
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Renata Andreza Perez
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Resumo

A evolução das discussões sobre o aquecimento global e a necessidade de redução de gases de efeito estufa estabelecida pelo Protocolo de Quioto, bem como a procura por novas oportunidades de negócio, fazem com que muitas empresas promovam adequações em seus parques operacionais, para torná-los mais eficientes e melhorar a performance de suas atividades, conciliando aspectos econômicos e socioambientais. Assim, diante da oportunidade do Brasil de atuar, destacadamente, no mercado de créditos de carbono oriundos de projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), busca-se neste artigo diagnosticar o perfil desses tipos de projeto no que se refere à natureza dos investimentos realizados; as características dos benefícios propostos; e os seus possíveis reflexos empresariais e socioambientais. Os projetos analisados foram aprovados ou estavam em fase de aprovação pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e a amostra é composta por um projeto de cada escopo setorial qualificado. A metodologia utilizada é qualitativa-descritiva, mediante pesquisa documental e análise de informações, disponíveis no site do MCT. Os resultados identificam reflexos no ativo permanente e no ativo circulante; impactos no diferido; e diminuição de custos operacionais e ambientais. Os projetos propuseram-se gerar benefícios socioambientais e econômicos, visando à continuidade das atividades empresariais e aos interesses dos *stakeholders*.

1 Introdução

A busca pela reversão ou mitigação das conseqüências do aquecimento global levou a discussões e procura de ações no propósito de redução global de emissões gasosas, conforme definições apresentadas no Protocolo de Quioto e estimuladas pelo mercado de carbono.

Esse mercado incentiva as empresas brasileiras a se adequarem às novas imposições baseadas em responsabilidade socioambiental. A própria concepção dos projetos MDL induz tomadas de decisão para melhor gestão econômica e socioambiental dos recursos, em prol do progresso e da perenidade da empresa e da coletividade.

A interação responsável da empresa com o meio requer investimentos ecologicamente corretos, que causam impactos na estrutura patrimonial empresarial. Para melhor gerenciar tais impactos há necessidade de conhecê-los e administrá-los, para conciliar as limitações econômico-financeiras com as exigências socioambientais e as oportunidades que o mercado oferece. Nesse sentido, esta pesquisa pretende responder à seguinte questão: qual é a natureza dos investimentos e os benefícios inerentes à implementação de projetos MDL no Brasil; e que tipo de reflexos podem apresentar na estrutura patrimonial e de desempenho das empresas? Tornam-se, portanto, objetivo desse estudo, a natureza e os benefícios dos eventos e transações inerentes aos projetos MDL, bem como os seus reflexos contábeis.

Como limitação do trabalho apresenta-se a ausência do estudo sobre os aspectos econômicos, em função da inexistência de dados; o que ocorre porque os projetos MDL ainda estão em fase de desenvolvimento e, principalmente, falta conscientização quanto à necessidade e importância da mensuração dos aspectos econômico-financeiros a eles específicos.

2 Referencial teórico

2.1 Protocolo de Quioto

O Protocolo de Quioto é um acordo internacional firmado em 1997 no Japão, que lança diretrizes e metas de compromisso para a redução das emissões de gases de efeito estufa por países que representem 55% das emissões de dióxido de carbono, com base em 1990. O programa entrou em vigência, somente, em fevereiro de 2005, quando se obteve as adesões suficientes para atingir a quantidade de países responsáveis pelo percentual de emissões definido.

Sua essência, conforme Ribeiro (2005, p.17), envolve transferir recursos de países desenvolvidos para países em desenvolvimento, visando à evolução destes com bases ecologicamente corretas e seguras, bem como a recuperação de áreas prejudicadas ambiental e socialmente. Também, consiste em estabilizar as concentrações de Gases de Efeito Estufa (GEEs) de forma a impedir a interferência antrópica agravante no sistema climático, assegurando condições à sobrevivência da atual e de futuras gerações, reduzindo ameaças na produção agrícola e sem impedir o crescimento econômico dos países, por meio de um desenvolvimento sustentável político, econômico e social dos cidadãos (ALVES; ADRADE; CINTRA, 2004, p. 10).

O MDL é um mecanismo de flexibilização estabelecido pelo Protocolo de Quioto, para alcançar a eficiência ambiental e econômica e negociá-la com os países que têm metas para cumprir. Trata-se do único mecanismo que pode ser implantado em países em desenvolvimento (Partes Não-Anexo I). Os países desenvolvidos, denominados Partes – Anexo I, detentores de recursos financeiros e de necessidades de redução de GEEs podem aplicar recursos físicos e financeiros e prestar assistência às Partes Não-Anexo I (países em desenvolvimento), para que viabilizem o desenvolvimento sustentável por meio da implementação de projeto capaz de contribuir para o objetivo final de mitigação de GEEs, com base em investimentos em tecnologias mais eficientes, substituição de fontes de energia fósseis renováveis, racionalização do uso da energia, florestamento e reflorestamento entre outras (MCT, 2002, p.13).

Conforme as determinações do Protocolo de Quioto, os excedentes das reduções de GEEs se configuram em Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) passíveis de comercialização. Essas RCEs são obtidas com o aval do MCT e da Organização das Nações Unidas (ONU), após todo o processo de validação.

2.2 Contexto contábil

2.2.1 Custos de implementação e transação

Este tópico aborda a identificação e a separação dos custos de implementação e transação que devem ser apropriados à medida que um projeto MDL é desenvolvido.

Martins (2003, p. 25) define custo como o “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços”. Em uma indústria, os custos compreendem todos os

gastos operacionais relativos até que o produto esteja em condições de venda. A partir desse ponto todo o processo de agregação de valor passa a ser considerado despesa, como esse mesmo autor discorre em sua obra.

No caso específico de um projeto MDL, os investimentos serão efetuados no parque operacional, em novos ativos ou em mudanças de procedimentos que renderão maior eficiência, competitividade e promoção da imagem da empresa. Todos os gastos assim empreendidos serão considerados operacionais e evidenciarão o empenho para a melhoria da operação, no sentido de adicionalidade ao que era feito e ao que se conseguiu aperfeiçoar; o que caracteriza mais um ativo usual da companhia.

Sob o foco das RCEs – direitos a créditos de carbono -, todos os gastos com documentação, honorários advocatícios e de consultorias, custas e taxas administrativas, ou seja, todo o montante necessário para colocar o título à venda, caracterizam-se como custos de transação e deverão ser confrontados com as respectivas receitas de venda, para apuração do resultado das transações com créditos de carbono.

Conejero (2006, p. 59) identifica e divide os custos de transação para o mercado de carbono por custos *ex-ante* e *ex-post*, definindo como ponto zero o fechamento da transação. Identifica como *ex-ante* os custos de informação, negociação e elaboração de contratos, serviços de intermediários, gastos com visitas técnicas, acompanhamentos do processo e serviços de especialistas devido à quebra contratual ou inadimplência. Os *ex-post* são os custos de manutenção e monitoramento do desempenho, os advindos do acompanhamento jurídico ou administrativo e de renegociações e redesenhos contratuais.

O MCT traz definição parecida quando afirma que os custos de transação para o “[...] caso específico de projetos MDL são os custos relacionados ao Ciclo do Projeto e à comercialização das RCEs”.

2.2.2 Reflexos das transações de carbono no patrimônio e resultado da empresa

2.2.2.1 Apropriação dos ativos

À medida que a aplicação de recursos gera expectativas de benefícios futuros, ela se caracteriza como ativos, desde que envolvendo valores relevantes.

As autoras Ribeiro (2005) e Barbieri (2006) concordam que as RCEs são reconhecidas como Ativo. A primeira conclui que:

“[...] os créditos de carbono têm todas as características para enquadramento como Ativos, uma vez que representam benefícios econômicos futuros que influenciarão o fluxo de caixa na medida em que contribuam para a adequação da empresa às metas do Protocolo de Quioto, e têm origem em eventos ocorridos no passado, que é o momento em que foram negociados” (RIBEIRO, 2005, p.58)

Quanto ao tipo do ativo, as duas autoras são unânimes ao afirmar que as RCEs são Ativos Intangíveis. Ribeiro (2005, p. 60-61) afirma:

“No caso das RECs adquiridas por empresas do Anexo I, por valor e validade determinados, constata-se a existência das características do ativo intangível, já que os créditos gerarão benefícios futuros, em prazo previamente estipulado, sendo que sua aquisição se faz junto ao empreendedor do projeto MDL, depois de comprovada a redução dos gases nocivos ao meio ambiente. Por ser um direito representado por um título registrado em órgãos oficiais competentes, como a autoridade nacional designada e a ONU, são perfeitamente identificáveis e dotados de credibilidade. Sua

reavaliação periódica permitirá a aplicação do teste de recuperabilidade, garantindo, assim, o valor mais próximo da realidade” (grifo nosso).

Observa-se que a autora faz referência ao ativo adquirido por empresa situada em países desenvolvidos. Entretanto, o empreendedor não pode reconhecê-los durante o processo de validação, pois segundo os princípios fundamentais de contabilidade, ativos intangíveis desenvolvidos internamente não podem ser contabilizados.

Assim, nos países em desenvolvimento, empreendedores dos projetos MDL somente farão reconhecimento da existência e valor das RCEs quando estas forem comercializadas..

Os projetos MDL brasileiros se baseiam em adaptações ou trocas de tecnologias utilizadas no parque produtivo da empresa, em sua atividade principal, por outras consideradas limpas que contribuam para menor emissão de GEEs ao meio ambiente, como será visto no item 3.2. Sendo assim, devem ser tratados de acordo com sua finalidade, ou seja, como imobilizados operacionais.

Normalmente, as empresas não conseguem separar os gastos do projeto MDL porque trata-se de investimentos no parque produtivo da companhia. Considerá-los integralmente MDL fica inviável, pois a análise econômico-financeira ficaria irreal ou, até mesmo, desinteressante à implantação do projeto no momento da confrontação de receitas e despesas, em razão da supervalorização dos custos com recursos não utilizados em sua totalidade para a finalidade do projeto. Tal inviabilidade pode ser observada no documento de concepção do projeto MDL da Companhia Siderúrgica Tubarão (CST), que deixou claros os investimentos necessários para a eficiência operacional como um todo e opta pela implementação devido a fatores como questão ambiental e aumento da eficiência:

“Dessa forma, para análise financeira do projeto não se pode considerar o investimento integral da Central Termoeletrica, ou seja, estaria sendo um custo irreal, o que provocaria uma considerável redução da TIR [...] chega-se a uma TIR para o projeto de 4,18% sem a receita dos créditos de carbono, o que mostra que o retorno proporcionado pelo mesmo é menor que o WACC da empresa, fazendo com que ele seja considerado financeiramente não atrativo. Levando-se em conta os créditos de carbono, a TIR passa para 5,29%. Conforme dito anteriormente, a CST possui um forte comprometimento com a questão ambiental, sendo considerada por muitos, modelo em gestão na referida área. Essa busca de excelência ambiental foi um dos motivos que despertaram o interesse da empresa para o MDL, apesar do valor encontrado da TIR. Além disto, questões como (i) manutenção da estabilidade operacional do laminador de tiras a quente, (ii) melhora a capacidade de co-geração interna de energia elétrica e (iii) mitigar o impacto de novas cargas na eficiência operacional da CST, tendo em vista futuras expansões, também contribuíram para a implementação do projeto” (MCT 2005, p. 11-13, grifo nosso)

Isso confirma a dificuldade de distinção de recursos apropriados para o objetivo de redução, e conseqüentemente, para as conquistas das RCEs, comparativamente àqueles destinados à melhoria operacional ou obtenção de outros co-produtos ou serviços.

As Notas Explicativas têm papel fundamental para a evidenciação e divulgação dos aportes de capital efetuados para a finalidade dos projetos MDL e a intenção de novos negócios que impactem o resultado da empresa.

As RCEs não podem ser contabilizadas como ativos já que foram desenvolvidas internamente e, não têm o reconhecimento das autoridades competentes como título e valor mobiliário, configurando-se como ativo somente o produto de sua venda.

No ponto de vista de Almeida (2005), as RCEs podem ser bens intangíveis puros ou ativos financeiros (derivativos). O autor manifesta-se pela primeira designação, porque “[..]

sua natureza bem como o seu valor não derivam de qualquer outro ativo ao qual estejam vinculados.”, o que não acontece com os derivativos.

Ribeiro (2005, p.52) prefere a definição das RCEs como derivativos quando afirma que “as negociações com REs e RCs só existem porque há fortes crenças no sucesso das RCEs, ou mais especificamente, no empenho das empresas em prol da preservação e proteção do meio ecológico”. Assim, podem ser considerados derivativos que proporcionarão proteção às RCEs contra risco de oscilações de preços, aos agentes econômicos, quando estiverem gerando as reduções de emissões previstas.

Barbieri (2006, p. 35) corrobora essa opinião: “[...] os créditos de carbono são títulos financeiros semelhantes aos *commodities* agrícolas, devendo ser considerados como derivativos, no momento em que as transações de compra e venda futuras forem registradas na contabilidade das empresas negociantes.” E, para Caparelli (2005), “tal definição se tornará aplicável a partir da regulamentação pela CVM que irá impor padronização de contratos e concentração das transações em mercado de bolsa, o que deve dar maior “credibilidade e segurança nas transações, apesar de onerar a venda e reduzir a margem de lucros”.

Títulos negociados em bolsas de valores apresentam maior flexibilidade de negociação, diversificação de riscos e opção aos investidores de salvaguardar variações de preços futuros. Os contratos bilaterais tendem a apresentar falta de transparência e informações (*disclosure*); o que é mais difícil de acontecer no mercado financeiro.

Outro benefício do estímulo das negociações em bolsas de valores é o desencadeamento de maiores financiamentos à implementação de projetos de mecanismos de flexibilização; o que estreita as relações internacionais e gera maior eficácia no resultado das lutas contra as emissões globais de poluição, estimulando novos investimentos e empreendimentos com foco no desenvolvimento sustentável, tecnologias limpas e operacionalização eficiente.

2.2.2.2 Apropriação de receitas e despesas

Quanto às despesas, considera-se adequado o tratamento de gastos operacionais ocorridos no período, quando da impossibilidade de associação desses valores com o objetivo fim, ou quando se tratar de montantes irrelevantes. Assim, o custo do ativo fica irreal, tornando incoerente sua confrontação com qualquer receita; o que conseqüentemente distorce análises sobre a viabilidade de projetos, conforme já observado no item 2.2.1.

Entretanto, à medida que sejam possíveis os dispêndios referentes a todo o ciclo para elegibilidade do projeto MDL, como documentação, serviços de advocacia, taxas, consultoria e demais gastos necessários à efetivação das vendas das RCEs, ou seja, os custos de transação; as despesas devem ser contabilizadas como diferidas e confrontadas com as receitas derivadas das vendas, visto que a essência da despesa é todo esforço para geração de uma receita, que é o caso da venda dos créditos de carbono.

Barbieri (2006, p. 62) define as receitas geradas com créditos de carbono como provenientes de vendas de co-produtos:

“Os co-produtos se enquadram mais adequadamente aos créditos de carbono, já que a empresa se preparou para que os dois produtos fossem elaborados ao mesmo tempo: energia elétrica e crédito de carbono. Ademais, os créditos possuem mercado e preços representativos no faturamento da empresa [...]”

A receita de venda de energia mencionada pela autora refere-se à co-geração de energia elétrica realizada por uma usina enquanto gerava as RCEs.

Este trabalho concorda com essa posição sobre os co-produtos, visto que eles se originam do processo operacional da empresa e têm mercados próprios.

3 Pesquisa e resultado

3.1 Aspectos metodológicos

Para atender ao objetivo deste trabalho, que é o estudo da natureza e dos benefícios dos eventos e transações inerentes aos projetos MDL, bem como de seus reflexos contábeis, usou-se os seguintes documentos disponíveis no site do MCT em 2/7/2007: Documento de Concepção do Projeto (DCP), Documento de Validação; e Anexo III. Trata-se de uma população de 150 projetos aprovados ou em fase de aprovação até o referido dia.

Para identificar as características dos investimentos e a natureza dos benefícios que cada setor propõe nos projetos MDL, analisou-se um projeto de cada escopo setorial, devido à grande quantidade de setores e à generalização dos benefícios apontados, salientando-se que a classificação setorial é feita pelo próprio MCT. Para definição da amostra, estabeleceu-se o primeiro projeto disposto pelo site dentro de cada escopo setorial que contivesse os três documentos referidos, totalizando 15 projetos. Houve exceção no critério de seleção da amostra apenas para o setor de biomassa, devido ao primeiro projeto listado não ter as características genéricas de biomassa. Selecionou-se então o primeiro que usava o bagaço da cana.

Analisaram-se todos os tipos de informações disponíveis no que tange a natureza de investimentos realizados e identificaram-se os produtos e co-produtos originados, a existência de empresa ou atividade antes do projeto e a formação destas com a finalidade específica de atender requisitos elegíveis como projetos MDL. A finalidade desse primeiro levantamento é identificar se houve aportes de capital para melhorar processos produtivos já existentes promovendo a produção principal; ou destinaram-se particularmente à conquista das RCEs, traduzindo-se em investimentos específicos para a obtenção de créditos de carbono.

3.2 Características dos investimentos em projetos MDL

Para este estudo foram considerados os quesitos: empresa empreendedora do projeto MDL; tipos de investimento; e produtos e co-produtos obtidos.

Faz parte da essência do mecanismo de flexibilização MDL o uso de tecnologias mais eficientes ambientalmente (limpas), portanto novos processos são inseridos na planta operacional das organizações, evidenciando a adicionalidade comparada ao cenário de referência, ou seja, o que era empregado e o que se melhorou.

O objetivo deste levantamento foi identificar se os tipos de investimento de cada projeto são operacionais, ou seja, destinados à constituição de uma nova empresa, montagem de um processo produtivo acessório ou expansão de um já existente; ou, se têm por finalidade obter novos produtos ou diversificar os negócios, com intenção de novas rendas.

Os investimentos observados são em sua totalidade de natureza operacional, mesmo nos casos de criação de uma nova empresa, e caracterizam-se como maquinário; equipamentos; pesquisas para o desenvolvimento (P&D) de novos projetos e/ou tecnologia; estudos para a criação ou expansão do processo produtivo já existente; e adequações e/ou mudanças de procedimentos para evitar passivos.

Desse modo, os reflexos diagnosticados no patrimônio são aquisições de caráter permanente (maquinário, equipamentos); diferimento de longo prazo (P&D); possíveis aquisições e gastos de curto prazo (adequações); provável diminuição/anulação de custos; e passivos operacionais e ambientais (mudanças de procedimentos).

Pôde-se observar que alguns escopos setoriais, como o de eólica, hidrelétrica, indústria química e pequena central hidrelétrica incentivam a criação de novas empresas para a finalidade específica de atender aos requisitos de elegibilidade, mas a maioria – 73% da amostra dos 15 projetos estudados, apresenta melhoria no processo produtivo, em busca de novos produtos e co-produtos, potencialização da capacidade produtiva e, conseqüentemente, aumento da competitividade. Neste momento, observa-se o impacto no resultado da empresa que pode alavancar com a oportunidade de novos produtos e mercados (diversificação da operação).

Um dado interessante é que esses projetos não estão restritos às conquistas das RCEs, pois 67% dos 15 casos estudados têm a intenção de adquirir um ou mais produtos por meio dos investimentos realizados, e as RCEs são obtidas como consequência disso, ou melhor, como uma oportunidade de incremento para a renda, um incentivo para empreendimentos em projetos MDL.

3.3 Características dos benefícios propostos pelos projetos MDL

Foram identificadas também as características dos benefícios propostos em cada tipo, demonstrados, resumidamente, em cada tópico de contribuição. Esses benefícios são descritos pelos proponentes dos projetos MDL, conforme padrão adotado e expresso no denominado Anexo III disponível no site do MCT, quais sejam:

- a) contribuição para a sustentabilidade ambiental local;
- b) contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e geração líquida de empregos;
- c) contribuição para a distribuição de renda;
- d) contribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico; e
- e) contribuição para a integração regional e a articulação com outros setores.

A seguir, apresentam-se algumas considerações a respeito das características dos benefícios encontrados em cada item da amostra (15 elementos) retirada da população dos 150 projetos aprovados ou em fase de aprovação, separadas por escopo setorial e análises dos reflexos de internalidade e externalidade para as empresas.

Nesse sentido, os Quadros resumidos 1, 2, 3, 4 e 5 a seguir demonstram na primeira coluna, o percentual de empresas da amostra na contribuição referida ao item; na segunda, o tipo de contribuição; e nas terceira e quarta, os seus reflexos internalizados e externalizados.

Quadro 1 – Contribuição para a sustentabilidade ambiental local:

%	Contribuição	Reflexos Internalizados	Reflexos Externalizados
100	Evitar/reduzir os poluentes atmosféricos	Melhor imagem e aceitação de produtos e serviços (resultado)	Redução de impactos ambientais
27	Racionalização do uso de recursos naturais	Continuidade da atividade e incorporação de sustentabilidade no processo produtivo	Redução de dependência de fonte fóssil
27	Desenvolveram projetos sociais-ambientais locais	Possibilidade de acesso a recursos com menores taxas ; marketing institucional	Redução de impactos ambientais
27	Redução/eliminação de riscos e vazamentos e contaminação por acidente e no transporte	Redução de eventuais custos e situações de passivo ambiental	Redução de impactos ambientais
13	Reciclagem/destinação adequada de resíduos	Uso eficiente de recurso e processos; perenidade da atividade	Redução de impactos ambientais

Fonte: elaborado pelas autoras.

Observa-se que a maior contribuição para a sustentabilidade ambiental local na amostra analisada é: *evitar/reduzir os poluentes atmosféricos*, já que 100% dos projetos deixam claro esse propósito. A adesão e o envolvimento com assuntos e projetos de cunho ambiental como esses colaboram para uma melhor imagem da empresa e, por conseguinte, melhora a aceitação de seus produtos e serviços, implicando em melhores oportunidades de geração de receitas (resultado), sem contar, no bem que esse tipo de iniciativa traz para o meio ambiente por meio da redução de impactos ambientais.

Outro item que se destacou nas análises foi a *racionalização do uso de recursos naturais*, com participação em 27% dos projetos analisados. Nela, inclui-se a intenção de uso de resíduos como matéria-prima e fonte de energia renovável, reduzindo a dependência de fonte fóssil. Isso implica em continuidade da atividade mediante a utilização responsável de recursos naturais e fonte renovável, como também em incorporação de sustentabilidade no processo produtivo.

Outros 27% dos casos *desenvolveram projetos sócio-ambientais locais*, mostrando o incentivo e conscientização da implementação do MDL dentro da cultura empresarial. Isso possibilita a obtenção de recursos com menores taxas provenientes de créditos concedidos às empresas empreendedoras desse tipo de projeto, além de beneficiar o marketing institucional baseado no fator imagem de empresa preocupada e envolvida com questões socioambientais.

Também com 27% de participação, destaca-se a contribuição *redução/eliminação de riscos e vazamentos e contaminação por acidente e no transporte*, divulgando a extensão da melhoria do processo até o meio logístico, colaborando com a diminuição de riscos e, por conseguinte, com a redução de eventuais custos e situações de passivo ambiental para a empresa.

Apenas 13% dos casos analisados apresentaram *reciclagem/ destinação adequada de resíduos*, podendo-se avaliar a necessidade de novas tecnologias e pesquisas para o aproveitamento de resíduos como matéria-prima para novos produtos ou mesmo o desenvolvimento de uma logística reversa mais eficiente. Isso corrobora com a adesão à sustentabilidade e o uso eficiente de recurso e, conseqüentemente, com a perenidade da atividade.

Ainda, representando 7% ressaltam-se as contribuições *redução de poluição sonora; e diminuição de odores que geram mal estar, lesões nos órgãos respiratórios à população e aos trabalhadores*, que não constam no Quadro 1.

O que se conclui acerca dos benefícios propostos para a sustentabilidade ambiental é que todos os projetos declaram nos documentos analisados a intenção de redução ou meios para evitar emissões de GEEs, até porque, esta é a finalidade principal do mecanismo de

flexibilização MDL. Esses projetos mostram-se bastante engajados ao quesito sustentabilidade e adicionalidade para a redução de impactos ambientais.

Alguns reflexos que se pôde diagnosticar dos benefícios ambientais propostos implicam em internalização para a empresa como: diminuição/eliminação de custos e passivos ambientais; oportunidade de acesso a linhas de crédito específicas com taxas inferiores; continuidade da atividade por meio do uso de fontes renováveis de modo consciente de utilização dos recursos naturais; e garantia da demanda por consumidores que primam por produtos ecologicamente corretos.

Como reflexo de externalidades para a empresa, destaca-se o marketing institucional, que trabalha com a imagem das empresas envolvidas em questões socioambientais – uma melhor imagem colabora para uma melhor participação no mercado atuante e até para novas oportunidades de negócio e mercado. Para os consumidores, destaca-se a perenidade da prestação de serviço e/ou produto de qualidade.

Quadro 2 – Contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e geração líquida de emprego:

%	Contribuição	Reflexos Internalizados	Reflexos Externalizados
53	Oferta de trabalho formal	Aquecimento da economia	Contribuição para toda a cadeia produtiva e contribuição de impostos
40	Geração direta de postos de trabalho	Obrigações trabalhistas (passivo); Responsabilidade social (imagem); Capacidade operacional (resultado)	Aquecimento da economia
33	Geração indireta de postos de trabalho	Responsabilidade social (imagem); Capacidade operacional (resultado)	Aquecimento da economia
40	Formação e treinamento aos funcionários - 7% estendido às famílias	Agregando qualificação à mão-de-obra e gerando oportunidades de crescimento e desenvolvimento da carreira profissional	Excelência de oferta de serviços e produtos
33	Profissionais com mão de obra técnica / especializada	Qualificação profissional (resultado)	Excelência de oferta de serviços e produtos
20	Mão de obra com baixa qualificação profissional	Menor custo	Contribuição para renda de uma classe menos favorecida
27	Expansão de projetos tanto sociais quanto sócio-ambientais	Possibilidade de novas frentes de ganhos empresariais; Marketing institucional	Contribuição para melhoria, conservação e auxílio ao meio ambiente e à sociedade

Fonte: elaborado pelas autoras.

A contribuição que mais se destaca neste item é a *oferta de trabalho formal*, com participação de 53% nos projetos analisados; o que leva à conclusão de que empreendimentos em projetos MDL colaboram com a formalização do trabalho, contribuindo com toda a cadeia produtiva e geração de impostos (aquecimento da economia).

Há participação de 33% dos projetos em *geração de emprego*, que não especificam se diretos ou indiretos; outros 40% mencionam a *geração direta de postos de trabalho*; e 33%, a *geração indireta*. O que se pode concluir é que os projetos MDL desenvolvidos contribuem com novos postos de trabalho, seja direta ou indiretamente. Para a empresa, isso se reflete nas obrigações trabalhistas (passivo), na responsabilidade social (imagem) e no aumento da capacidade operacional (resultado).

Também com 40% de participação está a contribuição *formação e treinamento aos funcionários*; o que reflete em investimentos na melhoria das condições de trabalho, agregando qualificação à mão-de-obra e gerando oportunidades de crescimento e desenvolvimento da carreira profissional. Ainda, *7% estende este benefício às famílias dos funcionários*; o que colabora para maior satisfação dos trabalhadores, estimulam um maior

empenho e comprometimento por parte deles e de novos e trabalha a boa imagem da organização.

A necessidade e escolha de *profissionais com mão-de-obra técnica/especializada* corresponde a 33% dos projetos analisados, ressaltando a importância da qualificação e especialização profissional no desenvolvimento deste tipo de projeto. Há também projetos que necessitam de *mão-de-obra com baixa qualificação profissional*, que correspondem a 20% da amostra; o que contribui para a renda de uma classe menos favorecida.

27% dos casos analisados apresentaram *expansão de projetos tanto sociais quanto socioambientais* desenvolvidos pelas empresas empreendedoras; o que mostra contribuição de diversas maneiras para a melhoria, conservação e auxílio ao meio ambiente e à sociedade como um todo, bem como, o surgimento de novas frentes de ganhos empresariais.

Outras contribuições, como *eliminação de acidentes e melhora de condições e segurança no trabalho*; e *intercâmbio de informações nacionais e estrangeiras* representam 7% cada uma, contribuindo para a melhoria nas condições de trabalho.

Algumas internalidades refletidas por essas características são: aumento das obrigações trabalhistas, devido ao aumento da mão-de-obra em contrapartida do aumento da capacidade operacional; aumento na especialização; e aquecimento da economia de maneira geral. A imagem de empresa sócio-responsável apresenta-se novamente como externalidade, com melhorias nas condições de trabalho e expansão de projetos sociais e ambientais.

Quadro 3– Contribuição para a distribuição de renda:

%	Contribuição	Reflexos Internalizados	Reflexos Externalizados
67	Geração de renda por novos postos de trabalho	Gastos com salários e encargos sociais (passivo)	Aquecimento da economia local
13	Vagas para trabalhadores de classes sociais menos favorecidas e sem muita qualificação técnica	Menor custo de mão de obra	Contribuição para renda de uma classe menos favorecida
53	Incremento dos rendimentos aos municípios	Aumento do passivo	A renda adicional podem ser refletida em melhorias para a população local
13	Redução dos custos operacionais que refletem no preço do produto para a população	Redução de custos e maior oferta de produtos	Incentivo a renda regional/local
13	Capacitação profissional e agregação de valor	Possibilidade de novos empreendimentos no setor devido a qualificação profissional proporcionada	Maior oportunidade de renda à profissionais qualificados
20	Não apresentaram contribuições significativas		

Fonte: elaborado pelas autoras.

A maior contribuição para a distribuição de renda é a *geração de renda por novos postos de trabalho*, registrada em 67% dos casos e 13% dos projetos, que declararam oferecimento dessas *vagas para trabalhadores de classes sociais menos favorecidas* e sem muita qualificação técnica. Apesar desses projetos demandarem maior quantidade de mão-de-obra especializada, alguns oferecem oportunidades de trabalho a pessoas que detêm baixo grau de instrução técnica.

Outra grande contribuição é o *incremento dos rendimentos aos municípios*, representado por 53% dos projetos, devido aos impostos recolhidos e gerados pela nova empresa ou pela expansão da atividade operacional e ao incentivo à fixação de novas indústrias na região. Como exemplo cita-se o projeto do escopo setorial de pequena central hidrelétrica, que *incentiva novas indústrias e incremento do comércio por meio do aumento da confiabilidade e qualidade de energia*. Além disso, em 13% dos projetos há possibilidade,

algumas vezes, de *redução dos custos operacionais que refletem no preço do produto para a população*, como incentivo também para o aumento da renda regional.

Acerca do desenvolvimento de novas tecnologias associadas à produção, ou mesmo, nos novos procedimentos operacionais, 13% dos projetos apresentam contribuição por meio da *capacitação profissional e agregação de valores*, reforçando a melhoria e autonomia no desenvolvimento do profissional e gerando maior oportunidade de renda, e porque não, novos empreendimentos no setor devido a sua qualificação.

Outras contribuições, como *preferência por fornecedores locais; e possibilidade de incremento financeiro pelas vendas dos créditos de carbono para os produtores integrados* também figuram como resposta para a distribuição de renda local, em 7% dos projetos analisados.

Ainda, 20% dos casos *não apresentaram contribuições significativas*, mas deixam claro que na maioria dos projetos analisados contribuem de alguma forma para melhorar a distribuição de renda.

Neste tópico, observam-se muitas externalidades propiciadas pelas empresas. Na verdade, estas são propulsoras de geração e distribuição de novas rendas na região da implantação do projeto, de rendimentos tributários aos municípios e de incentivos a novas instalações na região, contribuindo de maneira geral para o aquecimento da economia, refletida também na demanda de produtos e serviços para as empresas como um todo (resultado).

Quadro 4 – Contribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico:

	Contribuição	Reflexos Internalizados	Reflexos Externalizados
67	Incentivo à pesquisa e produção nacional pela troca de informações e replicações	Tecnologias limpas nos parques produtivos; oportunidade de novas rendas (patentes, consultorias) - impactando positivamente o resultado	Divulgação e implementação de novos projetos voltados para o desenvolvimento sustentável, aquecimento da economia
27	Exploração/otimização de tecnologia	Elegibilidade para participar de projeto MDL (diversificação de renda)	Divulgação e implementação de novos projetos voltados para o desenvolvimento sustentável, aquecimento da economia
20	Tecnologias nacional e internacional desenvolvidas	Contribuição para o desenvolvimento sustentável e incentivo a indústrias nacionais	Divulgação e implementação de novos projetos voltados para o desenvolvimento sustentável, aquecimento da economia
20	Tecnologia nacional desenvolvida (pela própria empresa),	Contribuição para o desenvolvimento sustentável e incentivo a indústrias nacionais	Divulgação e implementação de novos projetos voltados para o desenvolvimento sustentável, aquecimento da economia
13	Uso de equipamentos nacionais	Contribuição para o desenvolvimento sustentável e incentivo a indústrias nacionais	Divulgação e implementação de novos projetos voltados para o desenvolvimento sustentável, aquecimento da economia
7	Uso de equipamentos mistos (nacionais e internacionais),	Contribuição para o desenvolvimento sustentável e incentivo a indústrias nacionais	Divulgação e implementação de novos projetos voltados para o desenvolvimento sustentável, aquecimento da economia
7	Não apresentou contribuições significativas		

Fonte: elaborado pelas autoras

A maior contribuição neste item refere-se ao *incentivo à pesquisa e produção nacional pela troca de informações e replicações*, com participação em 67% dos projetos; o que divulga boas oportunidades às empresas que participam da implementação de projetos MDL. Além de melhorar o parque produtivo com tecnologias mais limpas, essas empresas podem conseguir rendas por meio de patentes de tecnologias por elas mesmas desenvolvidas ou divulgar e colaborar com as novas implantações de projetos em outras empresas do mesmo

setor, bem como contribuir para novas adaptações da tecnologia em setores diferentes; o que afeta positivamente o resultado da empresa. É o caso de 27% dos projetos que apresentam *exploração/otimização de tecnologia*, replicando o uso para sua atividade e conseguindo elegibilidade para participar do projeto MDL.

É interessante notar que 20% da tecnologia utilizada trata-se de *tecnologias nacional e internacional desenvolvidas*. O mesmo percentual foi responsável por *tecnologia nacional desenvolvida (pela própria empresa)*. 13% deixa claro o *uso de equipamentos nacionais*; e 7% afirmam o *uso de equipamentos mistos (nacionais e internacionais)*, demonstrando incentivo ao desenvolvimento nacional. Nota-se também que em nenhum caso a tecnologia internacional foi 100% utilizada; o que significa incentivo para indústrias de base e de transformação. Observa-se a existência de um campo grande para desenvolvimento de tecnologias e replicações.

Um projeto do escopo setorial de suinocultura demonstra a *necessidade de novas tecnologias que viabilizem a sustentabilidade da produção*, confirmando a abertura desse campo de atuação, enquanto outro de indústria química evidencia a preocupação com a destinação dos resíduos e a sustentabilidade do processo produtivo ao contribuir para a *pesquisa & desenvolvimento em aproveitamento de resíduos*.

Somente um projeto *não apresentou contribuições significativas*, podendo-se concluir que a implantação de um projeto MDL colabora muito com a indústria nacional, seja na utilização de equipamentos ou tecnologias criadas no Brasil, seja na transferência de informações sobre tecnologias internacionais utilizadas ou no empreendedorismo de algumas empresas em criar tecnologias próprias para o processo produtivo.

Quadro 5 – Contribuição para integração regional e articulação com outros setores:

%	Contribuição	Reflexos Internalizados	Reflexos Externalizados
40	Incentivo e promoção de melhor garantia e suporte técnico a novas instalações regionais	Confiança na continuidade da produção, busca por melhores recursos e custos devido à concorrência	Estímulo à concorrência e consequentemente oferta de excênica de bens e produtos
20	Integração e a articulação bastante significativa	Contribui para o fluxo financeiro e de informações tanto de ordem interna (empresa) e externa (stakeholders)	Contribui para o fluxo financeiro e de informações tanto de ordem interna (empresa) e externa (stakeholders)
20	Integração e a articulação pouca significativa	Contribui para o fluxo financeiro e de informações tanto de ordem interna (empresa) e externa (stakeholders)	Contribui para o fluxo financeiro e de informações tanto de ordem interna (empresa) e externa (stakeholders)
40	Integração e a articulação significativa	Contribui para o fluxo financeiro e de informações tanto de ordem interna (empresa) e externa (stakeholders)	Contribui para o fluxo financeiro e de informações tanto de ordem interna (empresa) e externa (stakeholders)

Fonte: elaborado pelas autoras

Acerca da contribuição para integração regional e articulação com outros setores, observa-se novamente o *incentivo e promoção de melhor garantia e suporte técnico a novas instalações regionais*, com uma participação de 40% nos projetos analisados.

Aqui, foram avaliados se a *integração e a articulação foram: bastante, pouca ou apenas significativa*. 40% dos projetos apresentaram-na *significativas*; 20%, *bastante significativas*; 20% *pouco significativas*. Isso deixa evidente que a implantação de projetos MDL contribui para a integração regional e a articulação entre diferentes setores, porque necessita de mão-de-obra, prestação de serviços e diálogo entre setores que antes não

mantinham nenhum contato direto, como os de base, terciário, de construção, transporte, assistência técnica, energético, siderúrgico, de resíduos, rurais e urbanos entre outros.

Essa integração necessária à implantação do projeto contribui para o fluxo financeiro e de informações tanto de ordem interna (empresa) e externa (*stakeholders*). Para as empresas, os reflexos podem ser sentidos de diversas maneiras como: maior agilidade, criatividade, oferta diferenciada de produtos e serviços, aumento da concorrência e enfim para o objetivo principal, o resultado.

Pode-se concluir do levantamento feito a partir dos benefícios propostos identificados na amostra, que todos os projetos contribuem de alguma forma com aspectos ambientais e sociais, sob o propósito de sustentabilidade e adicionalidade, verificado em todos os projetos analisados, tanto pela geração de emprego ou melhoria das condições de trabalho, quanto pelo desenvolvimento de tecnologia nacional por meio da divulgação ou possibilidade de replicação de empreendimentos. Ainda, os projetos MDL propõem-se a contribuir com muitas outras atividades e setores, estimulando e incentivando o desenvolvimento socioeconômico do País, mostrando-se como um trabalho responsável e dinâmico, que conquista cada vez mais adeptos.

As internalidades verificadas são de caráter patrimonial e de resultado como custos, investimentos, receitas e despesas desempenhadas pelas empresas para a implantação dos projetos. Possibilitam externalidades socioambientais sentidas na interação com os participantes diretos e indiretos dos projetos que se difundem no aquecimento da economia e, portanto na expectativa de resultados para as empresas. A possibilidade de diversificação de fonte de renda, por meio da abertura de novos mercados, prestação de serviços e novos produtos, também resulta desses empreendimentos.

Outro aspecto notado nos documentos objeto da pesquisa é que as empresas levam os fatores socioambientais em conta no momento de decisão pela implantação do projeto. Até mesmo quando a análise econômico-financeira não lhes apresenta atratividade, elas demonstram preocupação em agregar valor à imagem como socioambientalmente responsáveis. Aliás, a preocupação com o marketing institucional tem presença constante nos documentos analisados, aspecto muito enfatizado pelas empresas empreendedoras desse tipo de projeto.

4 Considerações finais

As questões sobre o aquecimento global e suas conseqüências para a vida humana tomam proporções mundiais à medida que movem cidadãos, comunidades, sociedades e nações inteiras em busca de ações enérgicas que mudem o cenário de degradação ambiental, em prol de melhores condições de vida às gerações atuais e futuras.

Para estimular as organizações os fatores econômicos, sociais e ambientais estão sendo coordenando e originando os estudos, discussões e acordos mundiais que cercam os dias atuais.

Um exemplo disso é o Protocolo de Quioto, um acordo mundial que estabelece padrões aos volumes de emissão gasosa para países mais representativos e instrui o mercado de carbono, para viabilizar transações de RCEs entre empresas eficientes nos processos produtivos e disponibilizar direitos de emissões às menos eficientes, visando à redução global de gases poluentes.

Diante desse objetivo, são estabelecidos mecanismos para que os países possam comprovar sua adicionalidade mediante investimentos ou trocas de tecnologias por outras consideradas mais limpas que agridam menos o meio ambiente.

Assim, para resgatar e fidelizar sua imagem à demanda de seus produtos e contribuir para as questões socioambientais, a entidade empresarial busca adaptações em seu parque produtivo, para administrar de maneira mais sustentável sua produção e agredir menos o meio ambiente, obtendo do mercado melhor aceitação. Contudo, as questões financeiras pesam e se tornam obstáculos nessa integração entre interesses econômicos e ambientais. Criam-se então, mecanismos de incentivos, para gerar mudanças e conciliar os interesses empresariais aos socioambientais.

O MDL é um dos três mecanismos de flexibilização instituídos pelo Protocolo de Quioto que incentivam países em desenvolvimento a se engajarem nos empreendimentos baseados em sustentabilidade e adicionalidade. Portanto, o Brasil, como parte desse cenário, tem oportunidade de desenvolver este tipo de projeto, e sem metas de emissão a cumprir, torna-se um dos principais ofertantes de créditos de carbono, por contar com vasto campo de atuação em função da grande diversidade de natureza vegetal que possui. Desse modo, o País estimula o desenvolvimento eficiente nos parques produtivos, e pode ofertar, com menores custos, créditos de carbono aos países que têm de cumprir as metas de emissão estabelecidas pelo protocolo, colaborando com o aquecimento da economia por meio dos benefícios que o projeto propõe.

As implementações de projetos MDL e as negociações dos créditos de carbono atingem diretamente a situação patrimonial da empresa e lançam desafios ao profissional contábil que administra e evidencia essas transações nos relatórios financeiros. O profissional contábil da área social tem de estar envolvido também com os interesses socioambientais, gerando informações úteis, confiáveis e relevantes para as tomadas de decisão.

Nesse sentido, esta pesquisa baseou-se em trabalhos de mesma temática desenvolvida na área contábil, para observar como os reflexos que as transações com créditos de carbono poderiam ser sentidas na estrutura patrimonial e no resultado empresarial.

Apesar do pouco material disponível, da imaturidade do mercado de carbono que ainda demanda muitos estudos, esta pesquisa propôs-se a contribuir com o desafio de examinar e caracterizar a natureza dos investimentos e dos benefícios propostos pelos projetos desenvolvidos em âmbito nacional até julho de 2007, a fim de identificar os reflexos internalizados pelas empresas empreendedoras de projetos MDL e externalizados aos *stakeholders*.

No levantamento realizado por escopo setorial investigou-se os tipos de investimento implantados nesses projetos, comprovando-se a sua finalidade operacional. Observou-se que representam aportes com intenção de melhorar a eficiência dos processos por outros menos agressivos ao meio ambiente e, por conseguinte, obter uma melhor imagem diante da sociedade, agregar valor ao produto e melhorar a produtividade e a competição *vis-à-vis* outros competidores e concorrentes. Por disponibilizar de maior eficiência, contribuem para maior eficácia e continuidade operacional.

Conseguiu-se detectar que investimentos desse tipo são utilizados tanto para atividades novas, quanto de expansão, e não visam apenas aos créditos de carbono, mas também a obtenção de outros tipos de co-produtos.

Alguns reflexos internalizados pelas empresas provenientes das características dos benefícios propostos pelos projetos MDL levantados por esta pesquisa, de maneira geral, foram: o aumento do ativo permanente com especial impactos no ativo diferido; a

possibilidade de acesso a créditos e taxas menores; a diminuição/eliminação de custos e possíveis passivos, inclusive ambientais; o uso eficiente de recursos e materiais; os impactos em obrigações trabalhistas e tributárias; a abertura de novos mercados; a diversificação de negócios; a eficiência operacional; a perenidade das atividades; e a promoção do marketing institucional pela indução do fator imagem.

Quanto aos reflexos externalizados, a pesquisa levantou: a utilização responsável, consciente e eficiente dos recursos naturais, resultando em redução de impactos ambientais; a maior oferta e perenidade na prestação de serviços e produtos ecologicamente corretos; o aquecimento da economia regional; a geração de trabalho formal e a distribuição da renda regional; a ampliação de oferta e replicações de tecnologias limpas; o incentivo à tecnologia nacional; as novas ofertas de produtos e serviços; a maior interação com os *stakeholders*; a melhoria, conservação, disseminação e auxílio à sociedade e ao meio ambiente promovidos por projetos socioambientais novos e/ou expandidos .

A pesquisa atendeu ao objetivo proposto de caracterizar a natureza dos investimentos e benefícios dos projetos MDL implantados em âmbito nacional e diagnosticar seus reflexos internos (empresa) e externos (*stakeholders*), bem como seus possíveis impactos no patrimônio e resultado das instituições envolvidas com esse tipo de projeto socioambiental. Desse modo, alguns reflexos internos puderam ser observados para as empresas, como aquisições de caráter permanente; diferimento de longo prazo; aquisições e gastos de curto prazo; prováveis reduções/eliminações de custos e passivos; e impacto positivo no resultado. E alguns reflexos externos também foram diagnosticados, como redução de impactos ambientais; geração de renda e trabalho; contribuição ao avanço tecnológico do país; maior integração entre as partes interessadas; e maior disponibilidade ao mercado de produtos ecologicamente corretos.

Espera-se que a maior contribuição desta pesquisa seja para a evolução do tema e o estímulo de estudos como: caracterização, por setores, dos benefícios propostos por projetos MDL; e pesquisa comparativa acerca de projetos MDL desenvolvidos em outros países concorrentes como China, Índia e México. Assim, o trabalho pode colaborar para definições necessárias e ainda em discussão e expandir pesquisas e estudos para este tema tão carente de informações.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, Hugo Netto Natrielli de. Créditos de carbono. *Natureza jurídica e tratamento tributário*. Jus Navigandi, Teresina, ano 9, n. 809, 20 set. 2005. Disponível em <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=7307>. Acesso em 28/3/2007.

ALVES, M. C. M.; ANDRADE, P.; CINTRA, F. N. *Avaliação dos reflexos do protocolo de Kyoto no setor sucroalcooleiro*. In: Simpósio Internacional – Unicamp em 30 de julho de 2004, Campinas. Disponível em <http://www.cori.unicamp.br/IAU/completos/Avaliacao%20dos%20Reflexos%20do%20Protocolo%20de%20Kyoto%20no%20Setor%20Sucroalcooleiro.doc>. Acesso em 20/8/2007.

BARBIERI, K. S. *Créditos de Carbono: Aspectos Comerciais e Contábeis*, Ribeirão Preto, 2006. 120f. Monografia - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

CAPARELLI, P. B. *Protocolo de Kyoto 'Regras para mercado de carbono são superficiais'*. Revista Consultor Jurídico, 8 de abril de 2005. Disponível em <http://conjur.estadao.com.br/static/text/34042,1>. Acesso em 1º/4/2007.

CONEJERO, M. A. *Marketing de Créditos de Carbono: Um Estudo Exploratório*. 2006. 265f. Tese (Pós-Graduação em Administração de Organizações) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

CVM – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Diversos documentos. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/>. Acesso em 28/8/2007.

HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. F. *Teoria da Contabilidade*. Tradução de Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 1999.

MCT - MINISTÉRIO DA CIENCIA E TECNOLOGIA. Diversos documentos. Disponível em: <http://www.mct.gov.br>. Acesso em 28/2/2007.

PROTOCOLO DE QUIOTO. 1997. Disponível em www.mct.gov.br. Acesso em 23/4/2007.

RIBEIRO, M. S. *O tratamento contábil dos créditos de carbono*. 2005. 90f. Tese (livre docência) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.