

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE NEGÓCIOS  
FINANCEIROS**

**Alexandre da Silva Boniolo**

**A EXPERIÊNCIA DO VAREJO BANCÁRIO  
NO MERCADO DE CRÉDITO DE CARBONO**

**Porto Alegre  
2011**

Alexandre da Silva Boniolo

**A EXPERIÊNCIA DO VAREJO BANCÁRIO  
NO MERCADO DE CRÉDITO DE CARBONO**

Trabalho de conclusão de curso de Especialização, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão de Negócios Financeiros.

Orientador: Prof. Dr. Luis Felipe Nascimento  
Tutora orientadora: Paola Schmitt Figueiró

**Porto Alegre**

**2011**

Alexandre da Silva Boniolo

**A EXPERIÊNCIA DO VAREJO BANCÁRIO  
NO MERCADO DE CRÉDITO DE CARBONO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Especialização em Gestão de Negócios Financeiros da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do título de Especialista em Gestão de Negócios Financeiros.

Conceito Final:

Aprovado em: ..... de ..... de 2011

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. ....

---

Prof. ....

---

Prof. ....

## **DEDICATÓRIA**

*Dedico este trabalho a meus filhos  
Fernando & Lana e a minha esposa Eliane:  
A verdadeira felicidade está na própria casa -  
Entre as alegrias da família.*

## RESUMO

A Lei que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC no seu Artigo 3º considera que todos têm o dever de atuar, em benefício das presentes e futuras gerações. O Crédito de Carbono, uma espécie de moeda ambiental, representa um certificado adquirido em compensação das emissões de toneladas de dióxido de enxofre, monóxido de carbono, e outros gases poluentes. Esta é a principal iniciativa, hoje, para a compensação e redução dos impactos decorrentes das interferências antrópicas no sistema climático. Neste cenário, o objetivo desta pesquisa é explorar como as Instituições Financeiras estão oferecendo soluções para o mercado de crédito de Carbono. A presente pesquisa é de natureza exploratória, a partir de uma Survey junto a 62 Projetos de atividade MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – submetidos e aprovados nos termos da Resolução nº 1 da CIMGC – Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. Foi analisada a percepção do mercado financeiro com a atual fase do mercado de carbono, no que tange a interlocuções institucionais, prospecção de negócios, elaboração de estudos de mercado e de planos de negócio. Os principais resultados apontam que a maximização do potencial econômico, financeiro e sócio-ambiental do mercado de carbono, necessariamente passa pelo dinamismo e senso de oportunidade das instituições financeiras nos projetos visando a redução das emissões antrópicas por fontes ou o aumento das remoções antrópicas por sumidouros de Gases de Efeito Estufa (GEE) em qualquer setor da economia, são os chamados Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL. A inércia das ações públicas e privadas na questão está atrasando o Brasil diante dos demais países em desenvolvimento que implantam projetos de MDL.

**Palavras-chave:** Créditos de Carbono; Protocolo de Kyoto; Sustentabilidade; Varejo Bancário.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	<b>Composição do Mercado de Crédito de Carbono.....</b>	<b>14</b>
Gráfico 1 -	<b>Finalidade das propostas de financiamento.....</b>	<b>27</b>
Gráfico 2 -	<b>Projetos de MDL que acessaram crédito.....</b>	<b>28</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AND - Associação Nacional Designada  
BM&F - Bolsa de Mercadorias e Futuros  
BB - Banco do Brasil S/A  
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social  
CE - Conselho Executivo do MDL  
CER'S - Certificados de Emissões Reduzidas  
CIMGC - Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima  
CFC - Clorofluorcarbonos  
CH4 - Metano  
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente  
COP - Conferência das Partes  
CO2 - Dióxido de Carbono  
GEE's - Gases do Efeito Estufa  
IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima  
HFC - Hidrofluorcarbono  
MBRE - Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões  
MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia  
MDL - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo  
MMA - Ministério do Meio Ambiente  
N4O - Óxido Nitroso  
OMM - Organização Mundial de Meteorologia  
ONG - Organização Mundial de Meteorologia  
PFC - Perfluorcarbono  
PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente  
SBCC – Sistema Brasileiro de Controle de Carbono  
SF6 - Hexafluorossulfeto de Enxofre  
SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente  
UNFCCC - Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças no Clima

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>1. A CONCERTAÇÃO PARA O MERCADO DE CREDITO DE CARBONO.....</b>	<b>12</b>
1.1 Mecanismos de Flexibilização.....	13
1.2 O Mercado de Credito de Carbono .....	14
1.2.1 Certificados de Emissão Reduzida .....	16
1.3 O Sistema Financeiro e o Mercado de Credito de Carbono .....	17
1.3.1 O Financiamento de MDL no Brasil .....	21
<b>2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>24</b>
2.1 Método da pesquisa .....	24
2.2 Coleta de dados .....	24
2.3 Análise dos dados.....	25
<b>3 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>26</b>
3.1 Política de Crédito das IF's para o mercado de Crédito de Carbono .....	<b>26</b>
3.2 As contribuições das IF's nos Projetos MDL .....	28
3.3 A atratividade dos Projetos de MDL para as IF's .....	30
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>32</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>34</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE PESQUISA .....</b>	<b>35</b>



## INTRODUÇÃO

A evolução dos processos de produção é acompanhada pelo amadurecimento da compreensão global acerca dos limites que o Planeta Terra possui como fornecedor de recursos naturais. Essa compreensão promove a incorporação de uma visão onde os retornos econômicos não podem ser o único objetivo das unidades transformadoras, sejam públicas ou privadas. Há uma nova dimensão no mundo dos negócios com base no tripé: o econômico, o ambientalmente correto e o socialmente justo.

A intensificação dos processos de produção pelas atividades humanas tem provocado alterações climáticas, principalmente pelas atividades de queima de combustíveis fósseis e biomassa, decomposição de matéria orgânica, atividades industriais, refrigeração, uso de propulsores, espumas expandidas, solventes e uso de fertilizantes. Apesar de ser um fenômeno natural e colaborar para que a Terra mantenha-se aquecida, o acúmulo de dióxido de carbono, metano e outros gases na atmosfera, fazem com que este fenômeno seja intensificado, provocando a retenção do calor no planeta, causando sérios problemas, tais como o aumento do nível do mar, em virtude do derretimento das calotas polares; mudança nos regimes das chuvas, prejudicando o ciclo natural água e alterando o suprimento de água doce; problemas drásticos na agricultura, em virtude do clima e da alteração das propriedades do solo; comprometimento operacional de hidrelétricas e no abastecimento público de água; extinção de espécies animais e vegetais prejudicando o ecossistema, o aparecimento de doenças e diversos problemas correlatos.

A mobilização de várias instituições internacionais em uma série de eventos iniciada em Toronto, *Conference on the Changing Atmosphere*, no Canadá (outubro de 1988), seguida pelo IPCC's *First Assessment Report* em Sundsvall, Suécia (agosto de 1990) e que culminou com a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança Climática (CQNUMC, ou UNFCCC em inglês) na ECO-92 no Rio de Janeiro, Brasil (junho de 1992), constituiu um protocolo de um tratado internacional com um calendário para redução de emissão de gases que agravam o aquecimento do planeta, que foi discutido e negociado em Kyoto no Japão em 1997, foi aberto para assinaturas em 11 de Dezembro de 1997 e ratificado em 15 de março de 1999. Sendo que para este entrar em vigor precisou que 55% dos países, que juntos, produzem 55% das emissões, o ratificassem, assim entrou em vigor em 16 de fevereiro de 2005, depois que a Rússia o ratificou em Novembro de 2004, nascia assim o Protocolo de Kyoto.

Por ele se propõe um calendário pelo qual os países-membro (principalmente os desenvolvidos) têm a obrigação de reduzir a emissão de gases do efeito estufa em, pelo menos, 5,2% em relação aos níveis de 1990 no período entre 2008 e 2012, também chamado de primeiro período de compromisso (para muitos países, como os membros da UE, isso corresponde a 15% abaixo das emissões esperadas para 2008).

A promoção da visão onde o retorno econômico é só uma parte, as iniciativas eleitas para redução das emissões antrópicas de gases que provocam o efeito estufa são: Comércio de Emissões, Implementação Conjunta e Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL). Sendo que, é no MDL que crescem as oportunidades para os países em desenvolvimento caminharem rumo ao desenvolvimento sustentável, criando os alicerces para a comercialização das Reduções Certificadas de Emissão – RCE.

A perspectiva de entrada em vigor do Protocolo de Kyoto, com o seu potencial de mobilização de recursos da ordem de muitas dezenas de bilhões de dólares por ano, cria um mercado com novos instrumentos financeiros que necessitam de regulamentação, para criar um conforto jurídico para que as iniciativas privadas possam explorar e desenvolver o mercado.

O Sistema Financeiro Nacional é fundamental para o fortalecimento deste novo mercado e será explorado no presente trabalho o grau de participação das IFs – Instituições Financeiras nos projetos de MDL no Brasil.

Diante do exposto, propõe-se o seguinte questionamento: qual tem sido a participação do sistema bancário no desenvolvimento das atividades dos projetos aprovados no CIMGC?

A fim de responder ao questionamento proposto, este trabalho tem por objetivo geral demonstrar, o grau de contribuição dos Bancos Públicos ou Privados nos projetos MDL certificados.

Os objetivos específicos são:

- a) Avaliar a assimetria de informações dos atores dos projetos com a política de crédito disponível pelas Instituições Financeiras - IFs.
- b) Apresentar as formas de contribuições das IF's – Instituições Financeiras, nos projetos MDL certificados pelo CIMGC;
- c) Demonstrar a atratividade financeira de projetos de MDL para as Instituições Bancárias.

Assim, esse trabalho propõe uma reflexão atual da postura que as Instituições financeiras desenvolvem com o mercado de crédito de carbono.

A estratégia utilizada na pesquisa foi a mensuração quantitativa da amostra, não probabilística, embora homogênea de 62 Projetos de atividade MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo submetidos e aprovados nos termos da Resolução nr. 1 da CIMGC – Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, principalmente com a coleta de dados por meio de questionário, e a pesquisa bibliográfica.

O presente trabalho está dividido em três partes, primeiramente tem-se o referencial teórico com a abordagem sobre a organização do mercado de crédito de carbono, depois as características dos projetos e a atratividade das IF neste mercado e por último a avaliação da participação da IF nos Projetos de MDL. Em seguida, são apresentados os procedimentos metodológicos e, finalmente, a análise dos resultados, seguida das considerações finais.

## 1. A CONCERTAÇÃO PARA O MERCADO DE CREDITO DE CARBONO

Para Sister (2008) na década de 70 o problema da mudança climática passou a ganhar destaque no debate internacional, em 1979, quando da realização da primeira conferência Mundial sobre o Clima, as mudanças climáticas e seus possíveis impactos nas atividades e saúde humana foram discutidos por representantes de diversos países. Naquela ocasião, aprovou-se projeto de criação de um Programa Mundial do Clima, sob responsabilidade conjunta da Organização Meteorológica Mundial (OMM), o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e o Conselho Internacional das Uniões Científicas (SISTER, 2008).

Na década de 80, o aumento das evidências científicas sobre a possibilidade da ocorrência das mudanças climáticas contribuiu para sensibilizar a comunidade internacional sobre o tema. A OMM e o PNUMA estabeleceram, em 1988, o Painel Intergovernamental sobre a Mudança do Clima (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*) com a função de avaliar o estado de conhecimento existente sobre o sistema climático e a mudança do clima, os seus respectivos impactos ambientais e sócio-econômicos, bem como formular estratégias de respostas para solucionar tal problemática. O término e aprovação do relatório confirmaram a evidência científica da mudança do clima, confirmação essa que surtiu poderoso efeito na opinião pública mundial, e levou a criação, em 1990, do Comitê Intergovernamental de Negociação (CIN), pela Assembleia Geral das Nações Unidas, e forneceu a base para as negociações da Convenção sobre Mudança do clima, culminando na adoção de Resolução que criou o Comitê Intergovernamental para a Convenção-Quadro da ONU sobre Mudança do Clima (UNFCCC) assinada em 1992 durante a Cúpula da Terra na cidade do Rio de Janeiro/ RJ (Rio-92) (SISTER, 2008).

A convenção entrou em vigor em 21 de Março de 1994, 90 dias após o recebimento do 50º instrumento de ratificação. O CIN passou, então, a discutir assuntos relacionados a compromissos, mecanismos financeiros, apoio técnico e financeiro para os países em desenvolvimento, além dos assuntos procedimentais e institucionais, vindo a ser substituído pela Conferência das Partes (COP) em fevereiro de 1995 (GODOY, 2009), desde então, a Conferência das Partes é o órgão decisório máximo da Convenção e vem se reunindo anualmente para discutir e regulamentar os compromissos âmbito da Convenção – Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima.

Das Conferências realizadas, destaca-se a COP 3, em Kyoto – Japão, ocorrida em 1997, na qual foi elaborado o Protocolo de Kyoto, que estabelece metas de redução de emissão de GEE para os Países do Anexo I (40 nações desenvolvidas e em transição para economias de mercado), a serem atingidas entre 2008 e 2012 (primeiro período de compromisso). Tais emissões deverão ser reduzidas em 5,2%, em média, em relação aos níveis verificados no ano de 1990 (PROTOCOLO DE KYOTO, 1997).

### **1.1 Mecanismos de Flexibilização**

O Protocolo estabelece que as metas deverão ser cumpridas por meio de políticas públicas e regulamentações que limitem diretamente as emissões. Além das ações de caráter nacional, os países do Anexo I poderão utilizar três alternativas para auxiliá-los no cumprimento de suas metas, chamadas de mecanismos de flexibilização, a saber: Comércio de Emissões, Implementação Conjunta, e Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL). Dentre esses mecanismos de flexibilização, o MDL é o único que permite a participação de países em desenvolvimento como o Brasil, razão pela qual será a base de análise para o presente trabalho (SISTER, 2008).

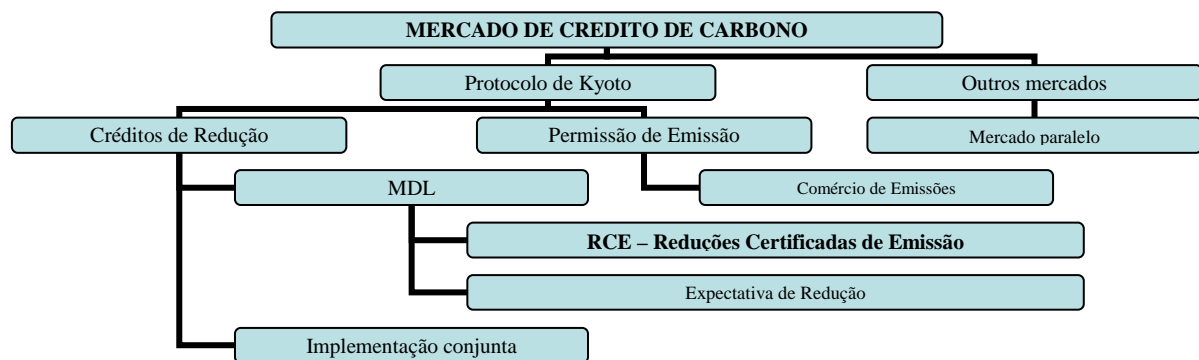
Desde a entrada em vigor do Protocolo de Kyoto, ocorrida em 16 de fevereiro, além das ações de caráter nacional, os países do Anexo I, podem utilizar três mecanismos de flexibilização: Comércio de Emissões, Implementação Conjunta e Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) e, é neste último que crescem as oportunidades para os países em desenvolvimento, caminharem rumo ao desenvolvimento sustentável, criando os alicerces para a comercialização das Reduções Certificadas de Emissão – RCE's. Entretanto, o avanço na comercialização neste primeiro período de compromisso (2008 a 2012) é menor do que o esperado (SISTER, 2008). Os Países em desenvolvimento, China e a Índia, estão aproveitando muito mais a oportunidade do MDL deste novo mercado.

Para GODOY (2009) o mercado de crédito de carbono é uma corrente que envolve uma nova atividade comercial que reúne consultoria, financiamentos, e investimentos em tecnologia ambiental, que necessita da dinâmica do sistema financeira, com suas funções, tais como: mobilização de recursos; alocação de recursos no espaço e no tempo; administração do

risco; seleção e monitoração dos empreendimentos desta nova e crescente atividade comercial, o Mercado de Crédito de Carbono.

## 1.2 O Mercado de Crédito de Carbono

As tentativas de encontrar soluções eficazes para problemas de ordem ambiental e a Institucionalização dos mecanismos previstos no Protocolo de Kyoto levaram à formação do chamado mercado de créditos de carbono. Esse mercado compõe-se de uma série de segmentos que negociam de acordo com regras específicas, tendo em comum o fato de adotarem mecanismos baseados em créditos de carbono associados a reduções de emissão de GEE – Gases de Efeito Estufa. A Figura 1, a seguir, apresenta, de forma esquemática, a composição do mercado de carbono, identificando os seus principais segmentos e instrumentos de comercialização.



**Figura 1 – Composição do Mercado de Crédito de Carbono**

Fonte: Adaptado de Guimarães (2008).

Atualmente, para que atividades de projetos sejam eleitas para acessar o mercado de crédito de Carbono, principalmente com a remuneração das RCF, é necessário que atendam aos seguintes requisitos:

- a) participação voluntária e aprovação de cada país envolvido;

b) benefícios mensuráveis e de longo prazo relacionados à mitigação da mudança climática;

c) reduções de emissões de GEE adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade.

Além disso, os recursos públicos do País dirigidos para o financiamento de atividades de projetos do MDL não podem ser desviados da assistência oficial para o desenvolvimento, devendo ser distintos e não contar como parte das obrigações financeiras assumidas junto à Conferências das Partes. Vale lembrar que o MDL está inteiramente sujeito à autoridade e à orientação da COP - que deve designar as entidades de certificação das reduções de emissão e elaborar procedimentos capazes de assegurar transparência e eficiência na prestação de contas por meio de auditorias e verificações independentes - e à supervisão de um Conselho Executivo. Esse Conselho, baseado nas determinações do Protocolo de Kyoto, estabeleceu os seguintes setores para o desenvolvimento de projetos MDL (GODOY, 2009):

- a) Geração de energia (renovável e não-renovável);
- b) Distribuição de energia;
- c) Demanda de energia (projetos de eficiência e conservação energética);

Indústrias:

- a) Construção;
- b) Transporte;
- c) Mineração e produção de minerais;
- d) Produção de metais;
- e) Emissões de gases fugitivos de combustíveis;
- f) Emissões de gases fugitivos na produção e consumo de halocarbonos e hexafluorido de enxofre;
- g) Uso de solventes;
- h) Gestão e tratamento de resíduos;
- i) Reflorestamento e florestamento; e
- j) Agricultura (GODOY, 2009).

Os projetos que se habilitam à condição de projeto MDL devem cumprir uma série de procedimentos até receber a chancela da Organização das Nações Unidas (ONU), por intermédio do Conselho Executivo:

- a) Concepção do projeto (preparo da Nota de Idéia do Projeto);
- b) Preparo do documento de concepção do projeto (DCP);
- c) Validação;
- d) Obtenção da aprovação do país anfitrião;
- e) Registro;
- f) Implementação do projeto;
- g) Monitoramento;
- h) Verificação e certificação; e
- i) Emissão dos RCEs (créditos de carbono).

### **1.2.1 Certificados de Emissão Reduzida**

No Brasil as emissões de Certificados de Emissão Reduzida - CERs dependem da aprovação dos respectivos projetos pela CIMGC – Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, estando vinculadas a reduções que já foram efetivamente constatadas. Uma vez registrado, portanto, o projeto passa necessariamente por uma fase de monitoramento, quando o participante coleta os dados necessários para o cálculo da emissão de GEE, além de ser submetido a auditorias independentes periódicas para a verificação, ex post, do volume de redução de emissões que efetivamente ocorreu. Só então o Conselho Executivo emite as CERs, creditando-as aos participantes do projeto. Uma fração dos quais poderá ser orientada para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CMTI, 2011).



### 1.3 O Sistema Financeiro e o Mercado de Crédito de Carbono

O sistema financeiro brasileiro é organizado e distribuído em dezessete segmentos: bancos múltiplos, bancos comerciais, Caixa Econômica Federal, bancos de desenvolvimento, bancos de investimento, bancos de câmbio, sociedades de arrendamento mercantil, sociedades de crédito, financiamento e investimento, sociedades de crédito imobiliário e associações de poupança e empréstimo, sociedades corretoras de títulos e valores mobiliários, sociedades corretoras de câmbio, sociedades distribuidoras de títulos e valores mobiliários, agências de fomento, companhias hipotecária, cooperativas de créditos, sociedades de crédito ao micro empreendedor e sociedades administradoras de consórcio (BACEN, 2011).

Cada segmento representa um nicho, ou seja, o foco dos empréstimos realizados por aquelas instituições. Desta forma, sociedades de crédito imobiliário e associações de poupança são voltadas para o crédito habitacional. Sociedades de crédito e financiamento direcionam-se ao crédito ao consumidor e empresas corretoras e distribuidoras atuam em mercados de câmbio, títulos públicos e privados, valores mobiliários, *commodities* e futuros.

No que concerne ao número de instituições, no Brasil destacam-se as cooperativas de crédito - chegam a mais da metade das instituições do sistema financeiro, totalizando 1.353 unidades. Entretanto, as cooperativas participam com menos de 2% do saldo de operações de crédito do sistema financeiro (BACEN, 2011).

Desta maneira, esta pesquisa vai centrar sua análise no segmento financeiro que detém a maior parcela do saldo de operações de crédito. Assim, vai enfatizar as fontes de financiamento de mecanismo de desenvolvimento limpo oriundas das principais instituições do sistema financeiro: bancos múltiplos, comerciais, de investimento, a Caixa Econômica Federal e os bancos de desenvolvimento.

As principais instituições do sistema financeiro nacional organizam-se sob o formato de bancos múltiplos que operam com carteiras comercial, investimento, desenvolvimento, crédito imobiliário, financiamento e arrendamento mercantil. Tanto realizam captação de depósitos tanto à vista como a prazo e, conforme descrito nas carteiras, apresentam empréstimos de curto a longo prazos.

No que toca a bancos exclusivamente comerciais, há, no país, 19 bancos comerciais, bancos que captam depósitos a vista e de poupança, e atuam, principalmente, em operações de empréstimo de capital de giro a pessoas físicas e jurídicas (BACEN, 2011). Os bancos de

investimento por sua vez, captam depósitos a prazo e realizam operações financeiras de médio e longo prazo.

O artigo, Bancos Brasileiros após a Resolução 1524, de 21.09.88, publicado no site do Banco Central do Brasil, salienta que o país viveu durante a década de 1980 e início dos anos 90, um processo inflacionário significativo, que conduziu à indexação generalizada da economia. Naquelas circunstâncias, o setor bancário privado aumentou sua participação no total do PIB ao tempo em que concentrou suas aplicações em compra de títulos do setor público e em operações de empréstimo de curto prazo.

A despeito da conquista, a partir de 1995, de patamares de inflação inferiores a dois dígitos/ano, o papel do setor privado em empréstimos de longo prazo ainda é tímido. Mesmo os usuários do sistema financeiro nacional, não identificam o setor com sua função precípua: fornecer empréstimos. Pesquisa de 2011 do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) relata que menos de 5% dos entrevistados associaram a concessão de empréstimos entre as principais funções do segmento bancário nacional. De fato, foram funções mais destacadas as de “guardar dinheiro”, “realizar pagamentos” e “outros serviços bancários” (GUIMARAES, 2011).

Desta maneira, para melhor compreensão de como se realiza o financiamento no setor financeiro brasileiro é necessário voltar o olhar para a atuação dos bancos públicos. A análise passará pelas caixas econômicas, bancos de desenvolvimento e bancos múltiplos públicos.

A Caixa Econômica Federal, por exemplo, é um banco público nacional que, da mesma forma que as sociedades de crédito imobiliário e poupança, direciona suas operações para o setor habitacional, com investimentos também na área de saneamento – segmento caro aos ambientalistas.

No que concerne aos bancos de desenvolvimento, pode-se relatar a existência de quatro deles no país: o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE), o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) e o Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo (BNDES).

O BRDE, o BDMG e o BANDES são bancos de atuação local. O primeiro é dotado de ativos de cerca de R\$ 7,8 bilhões e atua nos três estados (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná) da região sul do Brasil, além do estado de Mato Grosso do Sul (que pertence à região centro-oeste). Os dois últimos atuam respectivamente em Minas Gerais e Espírito Santo e seus ativos são de R\$ 2,3 bilhões e R\$ 0,8 bilhão respectivamente (ARAÚJO, et al., 2011). Todos estes bancos foram fundados na década de 1960.

O BNDES, por sua vez, tem atuação em todo o território nacional e ativo de R\$ 520 bilhões, cerca de US\$ 325 bilhões de dólares. Foi fundado em 1952 e teve papel fundamental no processo de industrialização tardia brasileira – tanto na construção de infra-estrutura como no financiamento direto ao setor privado. Somente entre janeiro de 2009 a dezembro de 2010, foram liberados pelo BNDES R\$ 163 bilhões de reais, aproximadamente US\$ 100 bilhões (BNDES, 2011).

O maior banco múltiplo público brasileiro é o Banco do Brasil S/A (BB). O BB é o responsável pelos recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste. Este fundo foi criado em 1988, juntamente com outros dois fundos (FNE e FNO), para a promoção do desenvolvimento das regiões menos dinâmicas do país (GUIMARAES 2011).

Dois dos cento e trinta e sete bancos múltiplos que atuam no país têm a atuação em regiões específicas: o Banco da Amazônia (BASA) e o Banco do Nordeste do Brasil S/A (BNB) – ambos são públicos. O BASA direciona seus créditos para a região Norte e administra o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO). O BNB tem sua ação em 1.990 municípios situados nos nove estados que compõem a região Nordeste e o Norte dos estados do Espírito Santo e de Minas Gerais, incluindo os Vales do Jequitinhonha e do Mucuri. Cabe a esta instituição o gerenciamento dos recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) que objetivam a promoção do desenvolvimento desta área (MATOS, 2011).

Saliente-se que o FNE tem seus recursos oriundos de 1,8% (um inteiro e oito décimos por cento) de todo o imposto sobre produto industrializado e imposto de renda do país. Sua finalidade específica, segundo o site do Ministério da Integração Nacional – MI, é financiar, em condições compatíveis com as peculiaridades da área, atividades econômicas do Nordeste, sendo metade dos recursos destinados ao semi-árido, nos termos do artigo 159, inciso I, alínea c, da Constituição Federal.

O BNB, além de ser administrador do FNE, é instituição que detém 64%, em média, do total de financiamentos de longo prazo na Região Nordeste entre dezembro de 2002 e julho de 2009 (SISBACEN, 2010). Desta forma, o BNB se apresenta como uma das principais fontes de financiamento para a Região Nordeste.

A presença e o crescimento de instituições financeiras públicas são justificados pela literatura econômica em virtude da necessidade de intervenção para corrigir imperfeições de mercado e/ou da necessidade de financiar projetos socialmente relevantes, argumentam que a intervenção do Estado se faz necessária quando os emprestadores privados apresentam

incentivos limitados para financiar projetos que produzam externalidades positivas (GUIMARAES, 2011).

A presença do Banco do Nordeste na Região Nordeste satisfaz às duas razões mencionadas na literatura. Como região periférica, até a ação de bancos públicos nacionais levou ao vazamento de depósitos da Região para outras áreas mais economicamente dinâmicas no país. Este vazamento é explicitado em dados do Banco Central do Brasil (2011), onde o Banco do Brasil e CEF apresentam maior saldo de depósitos no Nordeste que saldo de operações de crédito naquela região (posição de outubro de 2010). A investigação em outros anos da década de 2000 revela que este comportamento é recorrente e ocorre, também, com os bancos privados na Região. Desta maneira, estes bancos estariam captando recursos no Nordeste – região mais pobre do país, para aplicá-los no centro-sul. O Banco do Nordeste, contudo, banco múltiplo de atuação regional, é a exceção a esta regularidade comportamental.

As aplicações do BNB no Nordeste são superiores aos seus saldos de depósito a vista, assim, é explicitada a incapacidade do mercado bancário de gerar os recursos financeiros necessários à promoção da atividade econômica da Região. Ao contrário, a atuação deste é no sentido de deslocar fontes de recursos regionais para outras áreas do país (GUIMARÃES, 2011)

Neste sentido, a busca de fontes nacionais e internacionais para a implementação de MDL tanto na Região Nordeste quanto nas demais regiões, parece ser favorável ao seu desenvolvimento. As oportunidades foram expandidas a partir da Terceira Conferência das Partes (COP -3) da Convenção – Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças de Clima, quando houve a proposição, no Protocolo de Kyoto, da utilização de instrumentos de mercado para a flexibilização do cumprimento da meta de emissão de gases do efeito estufa (GUIMARAES, 2011).

No Brasil, predominam os projetos ligados ao setor primário, como a co-geração a partir de biomassa e projetos ligados à suinocultura (MCT, 2011). Desta forma, a simples disseminação destes projetos para áreas rurais já propiciaria oportunidades de renda para localidades menos favorecidas.

Além destas oportunidades já aproveitadas nacionalmente, e subutilizadas em algumas regiões, há atividades que podem ser intensificadas. Por exemplo, o Brasil dispõe de áreas elegíveis para reflorestamento de acordo com as metodologias definidas internacionalmente em 2003 (MCT, 2011).

É sabido também que a substituição de combustíveis fósseis por renováveis é atividade elegível do MDL desde que a adição do Biodiesel ao Diesel seja acima dos patamares

estabelecidos pelo Programa. Atividades de energia solar, eólica ou biomassa ainda podem ser exploradas no país. Já que o meio ambiente é um bem público, o acesso à informação sobre oportunidades de negócios que são ambientalmente sustentáveis deve ser incentivado pelo setor público.

### **1.3.1 O Financiamento de MDL no Brasil**

O mercado de carbono comercializa permissões para emissão baseadas em reduções certificadas de emissão (RCE) provenientes de projetos de MDL. Os projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) envolvem uma série de etapas prévias a comercialização das reduções: o documento de concepção de projeto, sua validação, a aprovação nacional, registro, monitoramento, verificação e certificação (MCT, 2011).

A complexidade destas etapas é uma das barreiras ao aproveitamento das oportunidades de venda de RCE. Há problemas na delimitação nas linhas de base e de monitoramento. Os custos de transação envolvidos no ciclo de aprovação e registro do MDL é outro entrave à expansão do mercado de carbono.

O processo longo para a aprovação de um Projeto de MDL implica custos. Estes custos podem ser financiados e, dentre os itens financiáveis em um projeto de MDL, Seiffert (2009) destaca os seguintes:

- a) Estudos e projetos de pré-investimento relacionados ao início de atividades de projeto no âmbito do MDL (estudos de inventário, viabilidade técnica, econômica e financeira do investimento, projetos básicos; projetos executivos e projetos ambientais);
- b) Estudos relacionados ao ciclo de carbono (honorários do ‘advisor’ para estudos de viabilidade do enquadramento no MDL, elaboração do Documento de Concepção do Projeto (DCP), validação, aprovação e registro do Projeto, custos da Entidade Operacional Designada e taxas da ONU);
- c) Desenvolvimento, aprimoramento ou aquisição de tecnologias para a redução de emissões e/ou aumento da remoção de gases de efeito estufa;
- d) Investimento em máquinas e equipamentos;
- e) Obras civis e instalações;

- f) Desenvolvimento de novas metodologias de linha de base, de cálculo de emissões e de monitoramento/verificação para atividades de projeto do MDL, incluindo estudos técnicos complementares (análise do ciclo de vida e estudos de benchmarking, entre outros);
- g) Outros custos e despesas envolvidos em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

A análise das atividades dos bancos brasileiros na criação e desenvolvimento de instrumentos de crédito que facilitem a implementação de práticas ambientais sustentáveis dentre elas, os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, revela que estes têm ação bem restrita. De fato, em termos gerais, os bancos incluíram o tema impacto climático nos seus planejamentos estratégicos. Contudo, o desenvolvimento de produtos, instrumentos e ações para apoiar a mitigação e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas pelo setor financeiro se mostra ainda incipiente (GUIMARAES, 2011).

Dois dos maiores bancos múltiplos privados do país, Bradesco e Itaú, revelam preocupação com os riscos sócio-ambientais do crédito. Há medidas tomadas para impedir que o não cumprimento de normas ambientais nacionais possa comprometer o retorno dos empréstimos concedidos. Assim, a concessão de apoio financeiro está condicionada a obediência à legislação e normas aplicáveis, a regularidade ambiental.

Observa-se que esta postura é mais uma salvaguarda dos bancos dos recursos financiados que consciência ambiental. Outro ponto amplamente criticado da ação dos bancos múltiplos privados em áreas ligadas a responsabilidade social é a alta proporção dos recursos gastos em marketing relativamente às ações efetivas (GUIMARAES, 2011).

A aversão ao risco dos bancos leva o tomador de empréstimos a ser submetido a uma análise ambiental de projetos que abrange cerca de dez etapas. Dentre elas, vale destacar: a avaliação do proponente quanto a sua regularidade junto aos órgãos de meio ambiente, pendências judiciais e efetividade da atuação ambiental, avaliação do empreendimento no que concerne a emissão de GEE e existência de sistema de gestão ambiental (SGA); verificação de práticas de atos que impliquem crimes contra o meio ambiente; verificação de respeito ao zoneamento econômico-ecológico e agro-ecológico; consulta de cadastro para verificação de existência de trabalho escravo e de apontamentos de crimes ambientais. Toda esta avaliação redundará na classificação do empreendimento em A, B ou C, sendo a primeira categoria a que envolve riscos ambientais significativos ou de impactos regionais (GUIMARAES, 2011).

Os três principais produtos oferecidos pelos bancos múltiplos privados no Brasil são fundos de investimentos em participações voltados para projetos/iniciativas ambientais;

fundos ambientais de investimento e fundo índice de carbono. Os fundos de investimento em participações, oferecidos pelo Bradesco e Santander, abrangem a aquisição de ações, debêntures ou outros títulos/valores mobiliários conversíveis ou permutáveis em ações de emissão de companhias abertas/fechadas. Neste caso, o investidor terá condições de participar da gestão da companhia em que realizou o investimento (GUIMARAES, 2011).

Já os fundos ambientais de investimento, produto oferecido por Bradesco, Itaú, Santander e HSBC, envolve a captação de recursos para serem utilizados em projetos relacionados ao meio ambiente como a redução de emissão de gases que provocam o efeito estufa (GEE) e onde uma parcela da taxa de administração bancária destina-se a projetos com foco ambiental.

O Fundo Índice de Carbono é administrado pelo Banco Itaú. Este fundo é vinculado ao *Barclays Capital Global Carbon Index Excess Return Euro* (BGCI). Este índice mede a *performance* dos planos negociados relacionados a crédito de carbono de maior liquidez.

O setor público registra maior diversidade de produtos com enfoque ambiental. Além de fundos de investimento em participação e fundos ambientais de desenvolvimento, já oferecidos por bancos privados, há três iniciativas do BNDES e duas da CEF dignas de nota.

Pode-se citar, por exemplo, o Fundo Amazônia, com recursos provenientes de doações e administrados pelo BNDES, este dispõe de financiamentos não reembolsáveis que contribuam tanto para o combate ao desmatamento como para o uso sustentável da Amazônia. Ainda assim, o Fundo Amazônia padece de sérios problemas de ordem operacional, em virtude da pouca experiência do BNDES em operações deste tipo. Apesar de existir desde 2009, o fundo apenas contratou, até o momento, nove projetos. Dos cerca de R\$ 638 milhões de apoio solicitados ao fundo, as contratações até abril de 2011 totalizaram apenas R\$ 169 milhões (FUNDO AMAZONIA, 2011).

Para projetos de reflorestamento do bioma Mata Atlântica, o BNDES também disponibiliza recursos não reembolsáveis e ainda dispõe de programa de financiamento à compensação florestal em propriedades rurais destinadas ao agronegócio. Este programa de financiamento visa regularizar a situação dos proprietários rurais que estão em desobediência com a Lei 6514/08. O decreto regulamentou a Lei de Crimes Ambientais e estabeleceu prazos para os proprietários fixarem áreas de reservas legais previstas no código florestal. Denomina-se reserva legal a parcela do imóvel rural que mantém a vegetação original. Caso inexista a vegetação nativa, o proprietário do imóvel deve proceder ao replantio da mesma (BNDES 2011).

No que toca à CEF, esta apresenta o fundo socioambiental da caixa e fundo de compensação ambiental. Destaque para a primeira iniciativa, dentre suas linhas temáticas, apoio aos ecossistemas do cerrado e da caatinga. Trata-se do único agente financeiro (a exceção do BNB) que dispõe de fundo específico para o ecossistema típico do semi-árido nordestino: a caatinga (GUIMARAES, 2011).

O Banco do Nordeste do Brasil (BNB) apresenta para a região Nordeste, o Programa de Financiamento à Conservação e Controle do Meio Ambiente – FNE Verde. Contempla empreendimentos de agropecuária orgânica, manejo florestal, reflorestamento, grossicultura e sistemas agroflorestais, geração de energia alternativa, coleta e reciclagem de resíduos sólidos, além da implantação de sistemas de gestão ambiental e certificação.

Há ainda a iminente criação do Fundo Caatinga, segundo o MMA – Ministério do Meio Ambiente, nos moldes do Fundo Amazônia, cujo objetivo principal será captar recursos não reembolsáveis e reembolsáveis para investimentos em ações de monitoramento, contra desmatamento, adaptação/mitigação aos efeitos das mudanças climáticas e desenvolvimento sustentável na região Nordeste do Bioma Caatinga (MMA, 2011).

Também está prevista a votação no Congresso Nacional de Proposta de Emenda à Constituição (PEC) que inclui a caatinga como bioma considerado patrimônio nacional. A votação da PEC deve contribuir para a maior alocação de recursos na preservação deste bioma genuinamente brasileiro.



## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O planejamento da pesquisa propôs entendimento sobre a experiência do mercado de crédito de carbono, utilizando-se de método para coletar e analisar os dados, de forma que os resultados apurados possam contribuir para a construção do conhecimento. A seguir são detalhados os procedimentos metodológicos utilizados.

### 2.1 Método da pesquisa

A fim de responder ao questionamento foi utilizada a abordagem quantitativa, de cunho exploratório, por meio de uma “Survey”. Este método é o mais apropriado, uma vez que, o interesse reside sobre o que está acontecendo na interação das Instituições Financeiras com o mercado de crédito de carbono, como e por que isso está acontecendo no presente. Aqui, uma das justificativas é o tamanho do universo (projetos aprovados no MCT).

### 2.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada entre os meses de agosto a outubro de 2011, por meio de um questionário em HTML do Google docs, disponível no link da Internet, no endereço <http://www.google.com/google-d-s/intl/pt-BR/forms/>.

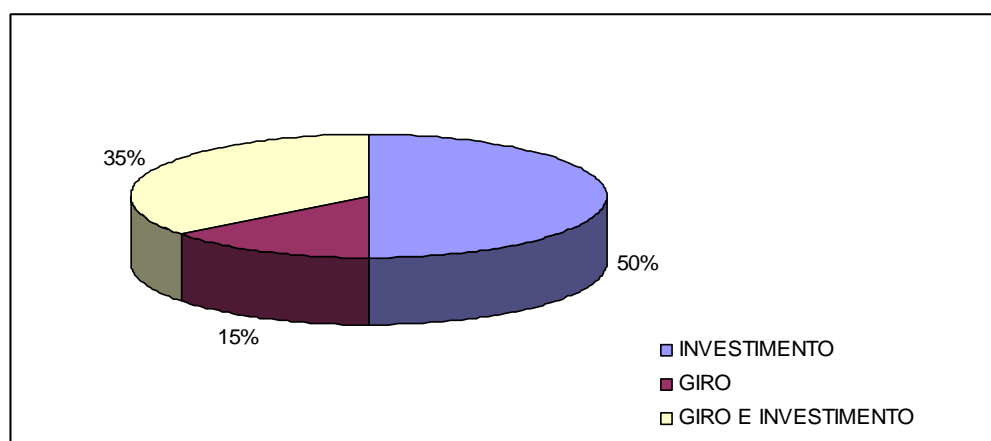
O formulário foi publicado no endereço eletrônico <https://spreadsheets.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dFRrYzB3VWRoXzNVNXRtQ0lYc3V1a2c6MQ>, e divulgado para trezentos e dois correios eletrônicos informados nos 266 projetos aprovados pela CIMGC – Comissão Interministerial de Mudança Global, disponíveis no site do MCT. Foram retornados 62 registros, o que representa 23 % do total.

### 2.3 Análise dos dados

Os dados do formulário foram dispostos em tabelas, por meio da utilização do aplicativo Excel, para facilitar a mensuração e entendimento das informações. No capítulo a seguir foi feita a análise dos dados coletados, de acordo com os objetivos traçados e com base no referencial teórico pesquisado.

### 3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste momento são apresentados os resultados do presente estudo, que destacaram três momentos na necessidade de aporte de recursos: o primeiro, referente ao estudo e concepção do projeto; o segundo, a imobilização dos recursos com obras-civis, instalações, máquinas e equipamentos; e o terceiro, relacionado ao aprimoramento e aquisição de tecnologias para redução de emissões e/ou aumento da remoção de gases de efeito estufa e no custeio propriamente dito na execução do projeto.



**Gráfico 1 – Finalidade das propostas de financiamento**

Não foi identificado em nenhuma Instituição Financeira a disponibilidade de financiamento que tenha a premissa de avaliar cada um dos três momentos de necessidade de recursos dos Projetos de MDL, sendo assim, para tabulação dos dados foi mensurado as necessidade de crédito para investimento, giro e investimento e giro associado.

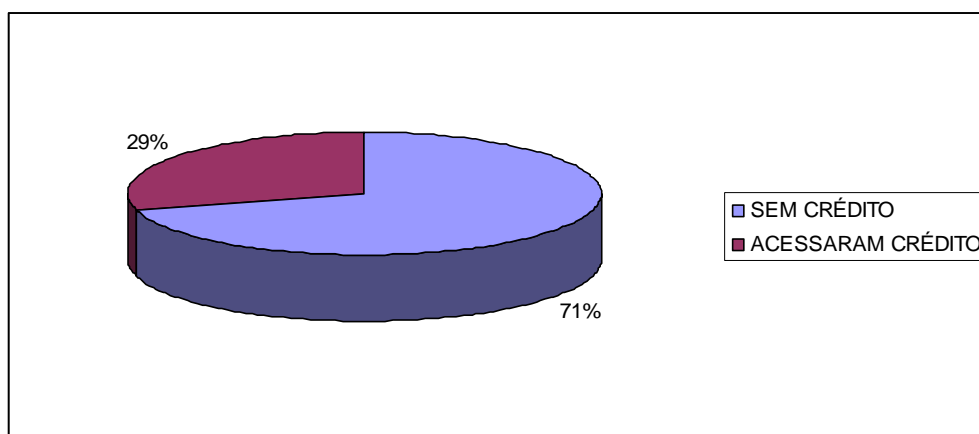
#### 3.1 Política de Crédito das IF's para o mercado de Crédito de Carbono

As políticas de créditos das IF's existentes, são diferentes entre os dezessete segmentos, mencionados nesta pesquisa, e cada segmento representa um nicho. O segmentos dos bancos comerciais e múltiplos priorizam a massificação na análise de crédito. Os três

momentos de necessidade de crédito dos Projetos de MDL são identificados e analisados a partir de uma análise estruturada, muito pouco utilizado pelo segmento de varejo. Não foi identificada nenhuma proposta de financiamento dos Projetos para Bancos comerciais e múltiplos.

Os segmentos bancários que possuem a política de crédito mais propícia para acolher as propostas dos projetos de MDL, submetidos ao CIMGC, são os bancos de desenvolvimento, o BNDES, BRDE, BDMG, e BANDES, conforme mencionado no referencial teórico.

A pesquisa demonstrou que 50 % dos entrevistados com Projetos de MDL aprovados pelo CIMGC não formalizaram solicitação de propostas de recursos para nenhum dos itens financiáveis de MDL. Dos 31 projetos, que pleitearam recursos, somente 13, ou seja, 21% solicitaram recursos para duas ou mais Instituições, e destas somente 9 conseguiram tomar recursos de Instituições Financeiras, sendo portando 29 % dos Projetos que solicitaram financiamento.



**Gráfico 2 – Projetos de MDL que acessaram crédito**

Todos os nove projetos, que tomaram recursos financiados, foram de Bancos de Desenvolvimento, e nenhum repasse de recurso foi na modalidade não-reembolsável, ou seja, nenhuma captação foi a fundo perdido.

A pesquisa evidencio que 100% dos respondentes precisaram recorrer a consultoria especializada para a elaboração dos projetos de MDL. É possível afirmar que as etapas de desenvolvimento e aprovação do projeto de MDL são complexas e passam por avaliações extremamente criteriosas e lentas, inclusive quanto a regularidade junto aos órgãos de meio ambiente, pendências judiciais e efetividade da atuação ambiental, avaliação do empreendimento no que concerne a emissão de GEE e existência de sistema de gestão

ambiental (SGA); verificação de práticas de atos que impliquem crimes contra o meio ambiente; verificação de respeito ao zoneamento econômico-ecológico e agro-ecológico; consulta de cadastro para verificação de existência de trabalho escravo e de apontamentos de crimes ambientais. Toda esta avaliação redundará na classificação do empreendimento em A, B ou C, sendo a primeira categoria a que envolve riscos ambientais significativos ou de impactos regionais (GUIMARAES, 2011). Existem casos em que os projetos têm de retornar à etapa inicial do processo para revisão integral, conforme pôde ser visto no cronograma dos projetos aprovados.

### 3.2 As contribuições das IF's nos Projetos MDL

Foi identificado na pesquisa que somente instituições financeiras públicas estão disponíveis para acolher propostas de financiamento de projetos, e ainda assim, depois de validado o Projeto pela CIMGC conforme o monitoramento realizado.

Não foi identificado na pesquisa nenhum projeto com recursos de fundos ambientais e fundos índice de carbono. O objetivo desses fundos é aplicar na compra de ações emitidas por empresas que apresentem um ambiente de investimento compatível com as demandas de desenvolvimento sustentável da sociedade contemporânea e que estimule a responsabilidade corporativa, considerando aspectos de governança corporativa, eficiência econômica, equilíbrio ambiental e justiça social.

A referência para a maioria desses fundos é compor uma carteira de ativos, cuja rentabilidade bruta reflita o comportamento da carteira teórica do ISE-Índice de Sustentabilidade Empresarial – índice Criado em 2005 pela Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) em parceria com entidades profissionais ligadas ao mercado de capitais, além da Fundação Getúlio Vargas, Instituto Ethos e Ministério do Meio Ambiente, o índice visa oferecer aos investidores uma opção de carteira composta por ações de empresas que apresentam reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial.

O baixo nível de financiamentos na etapa de projetos evidencia que os Bancos estão mais participativos na atuação como corretoras para intermediação da comercialização do crédito de carbono.

Portanto, na amostra desta pesquisa, não há participação efetiva das IF's na concepção

dos projetos aprovados, foram pontuais os aportes de recursos, devido principalmente a qualidade das garantias apresentadas, sendo que todos os nove projetos foram apresentados garantias reais para a formalização dos contratos. No longo prazo a contribuição das IF's para o Mercado de crédito de carbono dependerá da regulamentação específica para este mercado, passando pelo novo código florestal e a acomodação jurídica sobre os certificados de crédito de carbono. A perspectiva é que um novo modelo de comercialização de crédito de carbono, entre agentes do nosso próprio País possa gerar escala econômica que promova a participação mais efetiva das IF's neste novo mercado.

### 3.3 A atratividade dos Projetos de MDL para as IF's

A baixa atratividade dos Projetos de MDL para as IF's, conforme evidenciado na pesquisa, demonstra a necessidade de simplificar o mecanismo, para ser acessível para a maioria dos empreendedores. A análise das IF's é prejudicada pela indefinição política, porque em 2012 vence os termos do protocolo de Kyoto e a indefinição quanto a um novo acordo climático global que substitua ou complemente o protocolo ameaça o futuro do MDL.

Algo que se tornou mais preocupante durante a 16ª Conferência das Partes das Nações Unidas sobre Mudança Climática (COP 16), realizada em Cancún, no México, no final de 2010, e que terminou sem definição quanto o acordo de Kyoto. A demora para uma definição é um problema, pois torna os projetos de MDL ainda mais complexos, já que o tempo necessário para validar, registrar e emitir os requisitos do projeto costuma ser superior a 24 meses, conforme identificado nos projetos validados pela CIMGC.

As Instituições Financeiras incluíram o tema impacto climático nos seus planejamentos, no entanto não há amadurecimento do mercado de crédito de carbono, para que possam viabilizar produtos massificados. O que se observa hoje, conforme resultado da pesquisa é que são pontuais e concentradas as participações das IF's no mercado de Crédito de Carbono.

É grande a expectativa das IF's com relação ao início do Sistema Brasileiro de Controle de Carbono – SBCC. O SBCC prevê a participação ampla da sociedade brasileira organizada, considerados os principais setores econômicos envolvidos, desde os principais emissores de gases de efeito estufa até os provedores de serviços financeiros, instituições não-governamentais, universidades e órgãos da administração pública. A partir da adoção de metas

de redução de emissões de gases de efeito estufa consolidadas nacionalmente, utilizando o balizamento dado pela lei federal, o SBCC prevê alocação às fontes individuais de emissão mediante negociações setoriais.

O SBCC objetiva contribuir para a implementação do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), permitindo aos seus membros cumprir com suas metas através da comercialização de ativos reconhecidos juridicamente pelo Direito brasileiro.

Com o reconhecimento jurídico, as instituições financeiras poderão desenvolver plataformas negociais para negociar Contratos futuros, opções, ou seja, diversas formas de liquidação e tipos de garantias, contribuindo muito para o financiamento de projetos de redução de emissões de GEE no ambiente brasileiro.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado de Crédito de Carbono é muito recente e as Instituições Financeiras, principalmente as de varejo, estão realizando interlocuções institucionais e prospecção de negócios, além de elaborar estudos e planos observando a dinâmica deste mercado nas atuais variáveis sócio-econômicas da economia mundial.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a assimetria de informações dos atores dos projetos com a política de crédito disponível pelas Instituições Financeiras – IF's, apresentar as formas de contribuições destas junto aos projetos MDL certificados pelo CIMGC, e demonstrar a atratividade financeira de projetos de MDL para tais Instituições.

Os resultados permitem inferir que a participação do sistema bancário no desenvolvimento das atividades dos projetos aprovados no CIMGC é muito aquém do desejável e possível. A pouca experiência de perfil investidor do sistema bancário, e baixa capilaridade dos bancos de investimentos, a expectativa quanto ao futuro do protocolo de Kyoto, após o fim da primeira etapa em 2012, justificam o resultado da pesquisa, que mostrou, embora com amostra reduzida a ineficiência das IF's para prover de crédito o Mercado de Crédito de Carbono.

A corrente desta nova atividade comercial, que reúne consultoria e investimentos em tecnologia ambiental não tem a disposição a dinâmica do sistema financeiro. A participação do Sistema Financeiro é pontual nos grandes projetos onde estão envolvidos grandes empresas com lastro financeiro e de capital. Em todos os casos a IF aguarda o desenrolar dos processos burocráticos, correm riscos calculados e preza, neste momento, participar com a prestação de serviços de corretagem de seguros e da intermediação da compra e venda do crédito de carbono.

Também, ainda não está disponível acesso de recursos financeiros a fundo perdido para estudo e elaboração de projetos relacionados a inventário, viabilidade técnica, econômica e financeira do investimento, e nem mesmo a elaboração do Documento de concepção do Projeto (DCP), validação, aprovação e registro do Projeto, custos da Entidade Operacional Designada e taxas da ONU.

Diante do exposto, pode-se sugerir de acordo com o que foi apontado pelo estudo, Projeto de Fortalecimento das Instituições e Infra-estrutura do Mercado de Carbono no Brasil, patrocinado pelo Banco Mundial e BM&BOVESPA, em 2010, que a ausência de sistema de



registro ou de custódia de RCE no Brasil impede que fundos de investimento participem de leilões eletrônicos para a compra e venda de RCE da BM&BOVESPA, segundo entendimento da CVM.

Também, a definição jurídica do RCE no Direito brasileiro, que o seu detentor poderá utilizá-lo como garantia em operações de financiamento, inclusive fora da Bolsa, e viabilizar aportes de recursos para o desenvolvimento do projeto.

Outra proposta para as IF's promoverem o Mercado de Crédito de Carbono é intermediar os agentes do mercado paralelo de crédito de carbono, principalmente para gerar créditos que representem um certificado adquirido em compensação das emissões de toneladas de dióxido de enxofre, monóxido de carbono, e outros gases poluentes. Provavelmente, após a efetivação do SBCC prevê alocação às fontes individuais de emissão mediante negociações setoriais, que contribuirá para a implementação do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), permitindo aos seus membros alcancem suas metas através da comercialização de ativos reconhecidos juridicamente pelo Direito brasileiro

O percentual de 23% dos Projetos validados pela CIMGC que responderam o questionário prejudicou a análise, mas não a inviabilizou em função das questões com respostas fechadas que contribui para a percepção do estudo. A continuação da pesquisa é necessária para avaliar qual será o comportamento das IF's no pós-protocolo de Kyoto, em 2012 e o desenvolvimento de outras alternativas que possam obter maior aderência do Sistema financeiro Nacional junto às iniciativas de redução do impacto negativo ocasionado pelas ações andrógenas frente às alterações climáticas do Planeta.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BM&F, BOLSA DE MERCADORIAS E FUTURO. **LEVANTAMENTO DE OPORTUNIDADES CONCRETAS DE PROJETO DE MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL) NO BRASIL**. Cartilha, 2010. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/mercado-de-carbono/estudos-sobre-o-mercado-de-carbono-brasileiro.aspx?Idioma=pt-br> Acessado em 08 de Fevereiro de 2011.

UNFCC, UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. **KYOTO PROTOCOL**. Texto, 1998. Disponível em: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>. Acessado em 01 de Fevereiro de 2011.

GODOY, Sara Gurfinkel Marques. **UMA ANÁLISE DO MERCADO MUNDIAL DE CERTIFICADOS DE CARBONO**. USP, Natal, Rio Grande do Norte, 2009, pg 77-99.

SISTER, Gabriel. **MERCADO DE CARBONO E PROTOCOLO DE KYOTO**. 2º Ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

CAMPOS, C. P. **A CONSERVAÇÃO DAS FLORESTAS NO BRASIL, MUDANÇA DO CLIMA E O MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO DO PROTOCOLO DE KYOTO**. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) – PPE/COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2001

PROTOCOLO DE KYOTO. **PROTOCOLO DE KYOTO**. Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Editado e Traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o Apoio do Ministério das Relações Exteriores da Republica Federativa do Brasil, 1997.

GUIMARÃES, S. F. Transações no mercado de carbono: perspectivas dos agentes. In: SEMINÁRIO MERCADO DE REDUÇÕES DE EMISSÕES, 2007, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Comissão de Valores Mobiliários, 2007. Disponível em: <[www.cvm.gov.br/port/public/publ/seminario/PAINEL02/Sergio\\_BNDES.pdf](http://www.cvm.gov.br/port/public/publ/seminario/PAINEL02/Sergio_BNDES.pdf)>. Acesso em: 9 jul. 2011.

Banco Central do Brasil. Sistema Financeiro Nacional. Informações sobre operações bancárias. Disponível em: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br), Acesso em 07 de julho de 2011.

MCTI – Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação . Informações sobre o **PROGRAMA NACIONAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS**. Disponível em: [www. http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/77650.html](http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/77650.html), Acesso em 14 de agosto de 2011.

**FUNDO AMAZONIA** – Informações sobre a finalidade e gestão. Disponível em: [www. http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/fam/site\\_pt/Esquerdo/Fundo/](http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/fam/site_pt/Esquerdo/Fundo/), Acesso em 15 de setembro de 2011.

ARAUJO, Vitor L. et al. – **O SISTEMA BRASILEIRO DE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS SUBNACIONAIS PARA O DESENVOLVIMENTO: UM PANORAMA**. Disponível em: <http://cdi.mecon.gov.ar/doc/ipea/td/1626.pdf>, Acesso em 22 de outubro de 2011.

MATOS, Paulo Rogério F.; FILHO, José Valente de Lima – **INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE FOMENTO: EXAGERO DE CONSERVADORISMO DA POLÍTICA DE INVESTIMENTOS?**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v44n2/10.pdf>, Acesso em 28 de setembro de 2011.

## APENDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

### A EXPERIÊNCIA DO VAREJO BANCÁRIO NO MERCADO DE CRÉDITO DE CARBONO

#### QUESTIONÁRIO

1. Foi necessário a contratação de consultoria na preparação de validação de Projetos MDL?

sim

não

2. Para o sucesso do Projeto, há necessidade de financiar fontes de recursos para:

2.a) Necessidade de Capital de Giro:  sim;  não

2.b) Financiar investimentos:  sim;  não

2. O Projeto foi avaliado por Instituição Financeira?

sim

não

3. Se sim, quantas:  uma;  duas;  três;  mais de três

4. Foram apresentadas propostas para financiamento nas Instituições Financeiras?

sim, quantas \_\_\_\_\_

não

5. O Projeto recebeu recursos financeiros de alguma Instituição:

Bancária

Governamental

doação

Investidores Particulares e Institucionais

6. Qual, ou quais etapas foram beneficiadas com os recursos aportados:

Concepção do projeto (preparo da Nota de Idéia do Projeto);

Preparo do documento de concepção do projeto (DCP);

Validação;

Obtenção da aprovação do país anfitrião;

Registro;

- Implementação do projeto;
- Monitoramento;
- Verificação e certificação; e
- Emissão dos RCEs (créditos de carbono).

7. Foi disponibilizada carência para o início das amortizações do principal do capital:

- não;  sim, quantos períodos \_\_\_\_\_

8. Qual o prazo para a amortização do financiamento:

- até 3 anos;  4 a 6 anos;  7 a 9 anos;  10 a 20 anos;  Acima 21 anos

9. Qual a taxa de juros anual do financiamento?

\_\_\_\_\_

10. Qual o tipo de garantias solicitadas pela Instituição financeira/

- aval ou fiança;  penhor e/ou hipoteca  direitos de crédito  nenhuma