

Intermediação de Créditos de Carbono no Contexto do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões: Estudo de Caso do Leilão Promovido Pela Prefeitura de São Paulo.

Autoria: Tiago Veranneman de Watervliet, Carlos André de Melo Alves

Resumo

Um tema de pesquisa atual é a intermediação de créditos de carbono gerados com base em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL. O objetivo deste trabalho é analisar a intermediação de créditos de carbono na forma de leilão, no contexto do Mercado Brasileiro de Redução Emissões. Para tal fim realizou-se estudo de caso descritivo e exploratório do primeiro leilão de créditos de carbono da América Latina, ocorrido em 26 de setembro de 2007, promovido pela Prefeitura de São Paulo e realizado pela Bolsa de Mercadorias e Futuros - BM&F. O estudo empregou pesquisas bibliográfica, documental e de campo. Os dados foram coletados nos sítios eletrônicos da BM&F, da Prefeitura de São Paulo, da Organização das Nações Unidas e por meio de questionários aplicados a participantes do leilão. Os principais resultados da análise foram a identificação das regras de negociação e de liquidação do leilão, a identificação de participantes que ofereceram lances, a descrição dos benefícios esperados tanto na compra quanto na venda dos créditos de carbono e a associação desse leilão a uma forma de funcionamento do mercado financeiro baseada em Andrezo e Lima (2007), na qual o intermediário (BM&F) participa como auxiliar do processo, cobrando custo operacional para facilitar a realização do negócio.

1. Introdução

O Protocolo de Quioto apresenta três mecanismos capazes de possibilitar que países com metas de redução de emissões possam atingir seus objetivos: o Comércio de Emissões (*Emissions Trades*), a Implementação Conjunta (*Joint Implementation*) e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (*Clean Development Mechanism*) - MDL.

O MDL, citado no artigo 12 do Protocolo de Quioto, possibilita a geração de créditos de carbono em razão das atividades de redução de gases efeito estufa (GEE) em projetos de países em desenvolvimento. As negociações desses créditos podem ocorrer entre empresas, empresas e governos e ainda em bolsas de valores (PEREIRA; NOSSA, 2005).

O Mercado Brasileiro de Redução de Emissões – MBRE, busca aproveitar as oportunidades de negócios do MDL na intermediação de créditos de carbono no País. O MBRE surgiu em 2004 da convergência de ações do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Bolsa de Mercadorias & Futuros - BM&F. O escopo do MBRE contempla um sistema eletrônico de leilões de créditos de carbono (BM&F, 2007).

A intermediação de créditos de carbono na forma de leilão nunca tinha ocorrido no Brasil e nem na América Latina até setembro de 2007. Esse fato oferece a oportunidade desta pesquisa analisar esse fenômeno, empregando conceitos de intermediação financeira para auxiliar a análise das relações que emergem entre os participantes desse leilão.

O objetivo desta pesquisa é analisar a intermediação de créditos de carbono na forma de leilão, no contexto do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões. Para tal fim realiza-se um estudo de caso descritivo e exploratório do primeiro leilão de créditos de carbono da América Latina, ocorrido em 26 de setembro de 2007, promovido pela Prefeitura de São Paulo e realizado pela Bolsa de Mercadorias e Futuros - BM&F.

Desenvolveu-se o estudo de caso mediante pesquisas bibliográfica, documental e de campo. Coletaram-se os dados em documentos disponíveis nos sítios eletrônicos da BM&F, da Prefeitura de São Paulo, da Organização das Nações Unidas e por meio de questionários aplicados aos participantes do leilão. A análise dos dados empregou a triangulação, baseando-se em múltiplas fontes de evidência (YIN, 2005).

O tema deste trabalho é atual e relevante para o estudo do mercado de créditos de carbono no Brasil, país que ocupa o terceiro lugar em projetos direcionados à implementação de MDL no mundo após a Índia e a China (UNFCCC, 2008). Além disso, o entendimento do leilão de créditos de carbono possui aplicação prática, pois pode auxiliar profissionais que atuam em projetos MDL, potenciais investidores em tais projetos e demais interessados a entenderem melhor o funcionamento dessa forma de intermediação de créditos de carbono.

Além dessa introdução (parte 1), o trabalho apresenta um referencial teórico a respeito da intermediação financeira, mercado financeiro, mercado de créditos de carbono e Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (parte 2); a metodologia usada para realizar o trabalho (parte 3), a análise dos resultados (parte 4), a conclusão do estudo (parte 5) e as referências bibliográficas (parte 6).

2. Referencial Teórico

Esta parte apresenta o referencial teórico e discorre a respeito da intermediação financeira, mercado financeiro, mercado de créditos de carbono e MBRE.

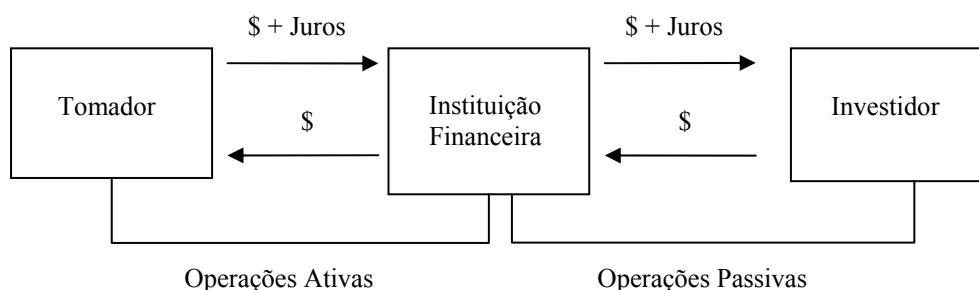
2.1 Intermediação Financeira

A intermediação financeira tem como principal finalidade viabilizar o atendimento das necessidades financeiras de curto, médio e longo prazos.

“Qualquer economia que tenha superado o estágio primitivo de troca direta, conte com bases institucionais para a operacionalidade do mercado financeiro e tenha agente econômico deficitário e superavitário disposto a transacionar nesse mercado, fatalmente terá desenvolvido condições para o estabelecimento da intermediação financeira” (PINHEIRO, 2007, p.20).

Uma forma de caracterizar o mercado financeiro refere-se à participação dos intermediários. Nesse contexto, uma instituição financeira pode ser parte na intermediação, ou pode auxiliar para que tal intermediação ocorra (ANDREZO; LIMA, 2007). A Figura 1 ilustra a instituição financeira fazendo parte da intermediação.

Figura 1: Instituição financeira como parte na intermediação.



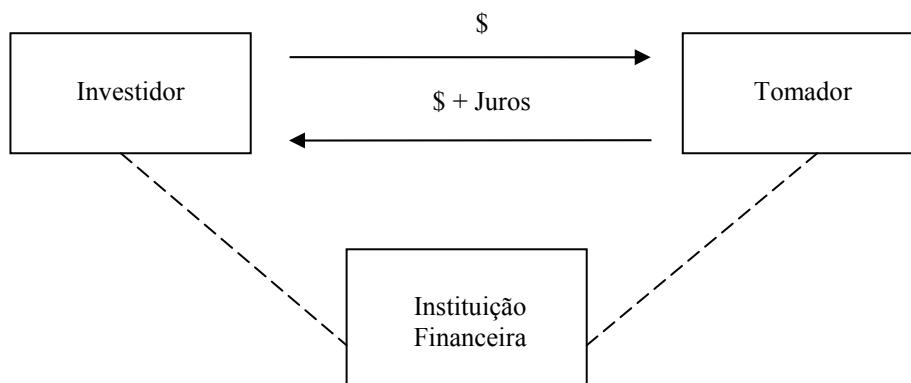
Fonte: Adaptação de Andrezo e Lima (2007).

De acordo com a Figura 1, a instituição financeira pode tornar-se um sujeito ativo ou passivo na intermediação. Ao receber recursos do investidor (\$), ela tem a obrigação de devolvê-los futuramente, eventualmente acrescido de juros que remuneram o investidor. Dessa forma, a instituição financeira efetua uma operação passiva. A instituição financeira

efetua uma operação ativa ao emprestar os recursos ao tomador, gerando um direito de receber posteriormente o valor emprestado, acrescido de juros.

Por sua vez, a Figura 2 destaca que as instituições financeiras podem atuar como auxiliares na intermediação.

Figura 2: Instituição financeira como auxiliar na intermediação.



Fonte: Adaptado de Andrezo e Lima (2007).

Segundo a Figura 2, as operações são efetuadas diretamente entre investidor e tomador, e a instituição financeira realiza uma função auxiliar, cobrando uma comissão pelo fato de facilitar a realização do negócio. Neste caso, “a instituição não capta nem empresta recursos em nome próprio; ela ajuda o tomador a captar recursos diretamente dos poupadores” (ANDREZO; LIMA, 2007, p.3).

2.2 Mercado Financeiro

Segundo Andrezo e Lima (2007), mercado financeiro pode ser definido como “conjunto de instituições e instrumentos destinados a oferecer alternativas de aplicação e captação de recursos financeiros”.

Existem vários critérios para classificar os mercados financeiros. Neste estudo, apresentamos a classificação com base na forma de funcionamento. Segundo Pinheiro (2007), quanto à forma de funcionamento tais mercados podem ser de busca direta, mercados de prestadores de serviços, mercados de mediadores e mercados de leilão.

Segundo McAfee e McMillan (1987, p.701), um leilão pode ser definido como “uma instituição com um conjunto explícito de regras que determinam a alocação de recursos e preços com base nos lances feitos por participantes do mercado.”¹

A respeito do mercado de leilão, Pinheiro (2007, p.78) destaca que “caracteriza-se pela possibilidade de oferecer a todos os participantes integrar-se num processo comum e único de fixação de preços. São mercados dotados de mecanismos centralizados para a publicação de ordens de compra e venda, tornando-as públicas para todos os participantes que operam.”

2.3 Mercado de Créditos de Carbono

Conforme citado na introdução desse estudo, o Protocolo de Quioto estabeleceu três mecanismos para auxiliar os países a atingirem suas metas de redução de emissões. Dois desses mecanismos são destinados somente aos países do Anexo I: o Comercio de Emissões e a Implementação Conjunta. O terceiro, o MDL, é o único dos três mecanismos que possibilita a participação de países em desenvolvimento.

O MDL permite a geração e negociação de créditos de carbono a partir de projetos executados em países em desenvolvimento, que não estão incluídos no Anexo I. Estabelecido no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, o MDL tem como objetivo auxiliar as partes incluídas no Anexo I a atingirem suas metas de emissões e, paralelamente, permitir a implementação de práticas de desenvolvimento sustentável em países que não pertencem ao Anexo I, conforme consta no Artigo 12.2 do Protocolo de Quioto:

“O objetivo do mecanismo de desenvolvimento limpo deve ser assistir às Partes não incluídas no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da Convenção, e assistir às Partes incluídas no Anexo I para que cumpram seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3.”

Para atingirem suas metas, as partes incluídas no Anexo I podem adquirir as Reduções Certificadas de Emissões – RCEs², que são geradas por projetos MDL. As quantidades relativas de reduções ou remoções de gases de efeito estufa - GEE atribuídas a uma atividade de projeto resultam nas RCEs, as quais são medidas em tonelada métrica de CO₂ equivalente (a equivalência de outros gases em relação ao Dióxido de Carbono).

As partes que não estão incluídas ao Anexo I geram RCEs por meio de investimentos em tecnologias mais eficientes, racionalização de energia, substituindo energias fósseis por energias renováveis e outras maneiras que resultem na redução de GEE, ou no aumento de suas remoções. Esses GEE constam no Anexo A do Protocolo de Quioto.

Ao elaborarem projetos e ao venderem as RCEs os países em desenvolvimento estão recebendo uma injeção de investimentos estrangeiros. No entanto, é imprescindível a necessidade de uma organização aperfeiçoada, responsável pela regulamentação das operações tributárias, operacionais e financeiras para poder atrair tais investimentos.

Uma vez que os projetos respeitem os critérios necessários, o proponente do projeto deve registrá-lo através de uma série de etapas. Inicialmente um Documento de Concepção do Projeto – DCP, contendo todas as informações sobre a empresa que está implantando o projeto deve ser elaborado. Em seguida o projeto deve passar pela aprovação da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima - CIMGC. Uma vez aprovado, o DCP deve ser enviado ao Conselho Executivo, na ONU, para registro do projeto de MDL, sendo que este deverá ser certificado e monitorado para garantir a continuidade e geração das RCEs.

Conforme descrito na introdução desse trabalho, o Brasil ocupa o terceiro lugar em relação a quantidade de projetos registrados, tal como ilustra a Tabela 1.

Tabela 1: Quantidade e percentual de projetos registrados, separados por país.

País	Quantidade	Percentual
Índia	321	32,96%
China	171	17,56%
Brasil	126	12,94%
México	102	10,47%
Outros	254	26,08%
Total	974	100,00%

Fonte: UNFCC (2008).

As RCEs provenientes dos projetos MDL estão contribuindo para o desenvolvimento de um mercado internacional de créditos de carbono. Segundo Assaf Neto (2008, p.193), “Atualmente existem diversas empresas que atuam no mercado de Direitos de Carbono, intermediando negociações entre empresas menos poluentes com aquelas de maior emissão de gases.” Dessa forma, verifica-se que além de ajudar os membros do Anexo I a atingirem suas

metas futuras, as RCEs podem ser compradas e revendidas com a expectativa de uma valorização futura gerada pela procura desses recursos.

A especialização de atividades e a redução do custo de informação podem ajudar a explicar a existência de intermediários de créditos de carbono.

“no mercado de créditos de carbono acredita-se que o intermediário colabore com a redução do custo de informação tanto para o vendedor quanto para o comprador, com a redução do custo de negociação com contratos relativamente padronizados e com o foco do vendedor na gestão das reduções de emissões dentro do limite do projeto” (CONEJERO; NEVES, 2006, p. 9).

Finalmente, as RCEs podem ser comercializadas entre empresas, empresas e governos e ainda em bolsas de valores (PEREIRA; NOSSA, 2005). Os participantes desse mercado internacional, quanto à demanda de RCEs, são principalmente membros do Anexo I que têm metas a serem atingidas, mas há também companhias buscando uma redução da margem de exposição a riscos futuros, bancos comerciais, bancos de desenvolvimento e outros intermediários. Bolsas internacionais estão envolvidas no comércio de créditos carbono, como a *Chicago Climate Exchange - CCX* e a *European Climate Exchange - ECX*.

2.4 Mercado Brasileiro de Redução de Emissões - MBRE

Conforme mencionado na introdução deste trabalho, o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões surgiu em 2004, da convergência de ações do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da BM&F, voltado ao aproveitamento das oportunidades de negócios do MDL.

Um das primeiras etapas para implantar o MBRE foi a criação em 2005 de um banco de projetos, o qual tem o intuito de contribuir para a divulgação e a implementação de projetos que respeitem os critérios impostos pelo Protocolo de Quioto.

Vale citar que este banco de projetos não está ligado ao processo de aceitação de projetos junto ao Conselho Executivo do MDL. Porém esse banco registra projetos que ainda não foram oficialmente aprovados pelas entidades designadas (Intenções de Projetos), oferecendo maior visibilidade aos projetos, criando espaço que favorece futuros negócios.

O banco de projetos também possibilita ao potencial comprador de créditos de carbono registrar seu interesse de compra. O interessado pode especificar o perfil do projeto de sua escolha, podendo explicitar o setor, a escala e até mesmo seus aspectos financeiros.

Finalmente, faz parte do MBRE um sistema eletrônico de leilões de créditos de carbono. Esse sistema possibilita a negociação no mercado a vista de RCEs já geradas por projetos de MDL (BM&F, 2007). A metodologia, apresentada na parte 3 deste estudo, menciona o leilão de créditos de carbono que é objeto desta pesquisa.

3. Metodologia

Esta parte descreve a metodologia desse trabalho. Quanto ao método, trata-se de um estudo de caso. Segundo Yin (2005, p. 32), tal estudo "investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos."

Trata-se também de um estudo qualitativo, de natureza descritiva e exploratória (ROESCH, 2007). Descritivo porque busca expor as características do fenômeno estudado, e exploratório porque possui a natureza de sondagem (VERGARA, 2007).

O fenômeno analisado foi o leilão de créditos de carbono, ocorrido no dia 26 de setembro de 2007, na cidade de São Paulo e nas dependências da BM&F. O critério para

seleção desse fenômeno foi o fato de constituir um estudo de caso único e revelador, o qual, segundo Yin (2005, p. 63), "ocorre quando o pesquisador tem a oportunidade de observar e analisar um fenômeno previamente inacessível à investigação científica". De notar que este foi o primeiro leilão de créditos de carbono ocorrido na América Latina, conforme mencionado na introdução desse trabalho.

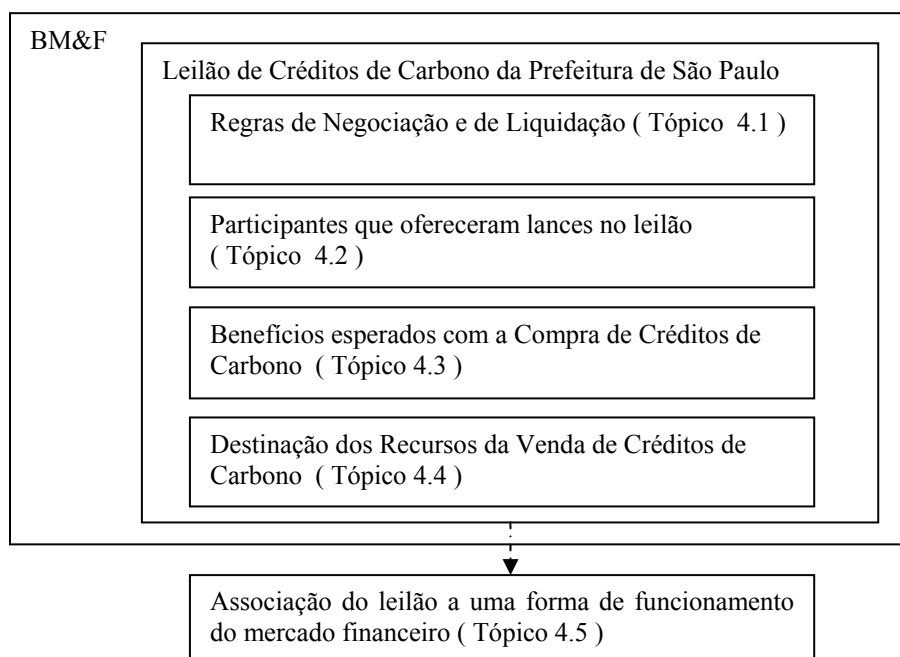
Para a coleta de dados buscou-se correlacionar os objetivos aos meios para alcançá-los (VERGARA, 2007, p. 54). Foram empregadas no estudo de caso a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e a pesquisa de campo, com aplicação de questionário. Foram coletados tanto dados primários (questionário recebido do vencedor do leilão e de instituição que participou do leilão) quanto secundários (por exemplo, o edital do leilão disponível no sítio eletrônico da BM&F, a legislação municipal disponível no sítio eletrônico da Prefeitura de São Paulo e dados disponíveis no sítio eletrônico da Organização das Nações Unidas).

Os dados foram analisados empregando-se a triangulação, com base em múltiplas fontes de evidência. Segundo Yin (2005), "um estudo de caso baseia-se em várias fontes de evidências". Assim sendo, procurou-se empregar essa lógica ao analisar os dados que foram coletados buscando-se responder o objetivo da pesquisa. Os resultados contendo a descrição e análise dos dados estão na parte 4 deste estudo.

4. Resultados

Esta parte apresenta os resultados da pesquisa, contendo a descrição e análise dos dados referentes ao leilão de créditos de carbono. A descrição e análise é organizada segundo uma narrativa que se estrutura em tópicos, conforme citado em Roesch (2007, p.274). A Figura 3 resume os tópicos da narrativa, apresentados em uma seqüência que busca atender o objetivo do estudo.

Figura 3: Tópicos apresentados na descrição e análise de dados.



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de dados da pesquisa.

4.1. Identificação das regras de negociação e de liquidação do leilão de créditos de carbono

Este tópico apresenta a identificação das regras de negociação e de liquidação do leilão de créditos de carbono. Inicialmente, a análise dos dados permitiu constatar que os RCEs foram negociados no mercado a vista, por meio do sistema eletrônico de leilões desenvolvido pela BM&F, conforme segue:

“Na primeira etapa, a RCE será negociada, no mercado a vista, por meio do sistema eletrônico de leilões, desenvolvido pela BM&F para esse mercado. As regras de negociação e credenciamento dos participantes de cada leilão serão divulgadas pela Bolsa por meio de editais a serem publicados no site da BM&F antes da data de realização de cada leilão.”

No dia 21/08/2007 foi publicado o Edital³ de Leilão nº 001/2007, o qual ficou disponível a partir dessa data nos sítios eletrônicos da Prefeitura de São Paulo (www.capital.sp.gov.br) e da BM&F (www.bmf.com.br/leilaocarbono).

O leilão objetivou a venda de 808.450 RCEs de titularidade da Prefeitura de São Paulo em um único lote, e o preço mínimo foi obtido por meio de um cálculo que resultou em € 12,70 por RCE. Esse leilão buscou alinhamento com regras internacionais aplicáveis ao MDL, conforme segue:

“A Bolsa de Mercadorias & Futuros-BM&F (...) torna público que fará realizar LEILÃO público de venda de Reduções Certificadas de Emissão (RCE), de titularidade da Prefeitura da Cidade de São Paulo, a seguir denominada PREFEITURA, nos termos da legislação pátria em vigor e das regras internacionais aplicáveis ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), criado pelo artigo 12 do Protocolo de Quioto”.

O motivo pelo qual a BM&F foi escolhida para organizar e realizar o negócio pode ser extraído da análise do edital, conforme segue:

“A BM&F, tendo em vista a sua notória especialização na administração de serviços técnicos singulares envolvendo sistemas de negociação e no desenvolvimento do mercado de créditos de carbono, com destaque para o desenvolvimento do Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões (MBRE), foi contratada pela PREFEITURA para a organização e a realização do LEILÃO para venda das RCE.”

Assim, verificou-se no edital que a Prefeitura justificou a contratação da BM&F como intermediário de créditos de carbono mencionando a especialização dessa bolsa em sistemas de negociação e no desenvolvimento do MBRE.

O edital também informou que toda e qualquer pessoa jurídica, constituída no Brasil ou no Exterior, poderia participar do leilão, direta ou indiretamente, desde que atendidas as exigências nele constantes. Os potenciais participantes deviam enquadrar-se em certas categorias⁴ e habilitar-se por meio de documentos. O acesso dos participantes habilitados ao sistema eletrônico de negociação da BM&F foi feito pela Internet. O edital informou que o *login*, a senha de acesso ao sistema e o código de identificação deveriam ser enviados aos participantes por *e-mail*, até 1 dia útil antes da realização do leilão.

Uma garantia foi exigida dos participantes, no valor de um milhão de euros, a ser depositada até cinco dias úteis antes do leilão no Banco BM&F, o qual funcionou como banco custodiante. Foram apresentados ativos que poderiam ser aceitos como garantia.

De acordo com o edital, o vencedor do leilão deveria apresentar, em até dez dias úteis, a complementação das garantias até o valor total de aquisição das RCEs. O valor total seria

então calculado pelo lance vencedor, multiplicado por 808.450. Ocorrendo o fato de serem apresentados lances com preços iguais, o critério cronológico de apresentação seria utilizado, privilegiando-se sempre o mais antigo. Ainda segundo o edital, o vencedor deveria também pagar à BM&F os custos operacionais correspondentes, a 0,25% sobre o valor total da aquisição.

A liquidação das operações apresentou duas etapas: uma física e outra financeira. A liquidação física ocorreu com a transferência da titularidade dos RCEs para o vencedor do leilão, e a responsabilidade por essa transferência foi da Prefeitura de São Paulo. A liquidação financeira ocorreu com o pagamento do valor total dos RCEs para a Prefeitura de São Paulo.

Segundo o edital do leilão, no prazo de até sete dias após a efetiva transferência das RCEs para a conta do vencedor do leilão, o valor de aquisição, acrescido dos custos operacionais, deveria ser depositado em uma conta de titularidade da BM&F. Em seguida, no prazo de até cinco dias úteis, a BM&F transferiria o recurso para a conta indicada pela Prefeitura de São Paulo.

4.2. Identificação dos participantes que ofereceram lances no leilão de créditos de carbono

Este tópico apresenta a identificação dos participantes que ofereceram lances no leilão de créditos de carbono. O edital apresentou descrição dos participantes, a qual é mostrada no Quadro 1.

Quadro 1: Descrição dos participantes segundo edital do leilão de créditos de carbono.

Participante	Descrição
Supervisor	Título atribuído à BM&F por estar mediando o leilão na própria sede em São Paulo.
Vendedor	É o vendedor dos créditos de carbono. Nesse caso, a Prefeitura de São Paulo.
Ofertantes compradores	São os interessados em adquirir as RCEs.
Corretoras	São as corretoras associadas à BM&F, habilitadas especialmente para participar do leilão.
Empresa especializada	Empresas que tem como objetivos a originação, estruturação ou intermediação de créditos de carbono. Devem ser membro da <i>International Emissions Trading Association</i> (IETA) ou devem ter acesso à bolsa.
Operadores de plataforma de negociação	Administradores de sistemas habilitados pela BM&F.
Instituição Financeira	Instituição financeira que seja membro da IETA ou que tenha acesso à bolsa.

Fonte: elaborado pelos autores, a partir de dados da pesquisa.

De acordo com os dados analisados, quatorze participantes credenciaram-se para o leilão e, conforme mencionado no tópico 4.1, cada um deles depositou € 1 milhão como garantia em conta de custódia do Banco BM&F. Entre os participantes credenciados, cinco deles não ofereceram lances durante o leilão e não foram identificados.

Dessa forma, chega-se aos nove participantes que efetivamente atuaram no leilão, oferecendo lances: ABN Amro Bank NV, Ecosecurities Capital Ltd, Electrabel SA, Fortis Bank NV/SA, Goldman Sachs International, Ixis Corporate & Investment Bank, Kreditanstalt Für Wiederaufbau, Merrill Lynch Commodities (Europe) Limited e Morgan Stanley & Co International PLC.

Constata-se que os nove participantes que ofereceram lances no leilão possuem atuação internacional e especialmente na Europa, região que contempla países que estão

presentes no Anexo I do Protocolo de Quioto. Adicionalmente, constatou-se a presença de participantes que são instituições financeiras especializadas na atividade de intermediação, fato que corrobora argumentos que mostram a especialização de atividades como uma das possíveis razões para existência de intermediários no contexto do mercado de créditos de carbono.

4.3. Descrição dos benefícios esperados com a compra dos créditos de carbono

Este tópico descreve os benefícios esperados com a compra dos créditos de carbono. Com base em dados da pesquisa foram obtidas informações necessárias ao entendimento desse tópico. Segundo o vencedor do leilão,

“O benefício é que fizemos um investimento em um projeto que gerará renda para comunidade ao entorno do Aterro Bandeirantes. Fora isso como qualquer instituição financeira visamos o lucro.”

Quanto a aplicar os recursos no entorno do Aterro Bandeirantes, essa informação do vencedor do leilão confirma notícia publicada no dia 5 de junho de 2007 no sítio eletrônico da Prefeitura de São Paulo, na qual o representante da BM&F explica:

"O projeto de São Paulo é especial porque tem o caráter de cidade cidadã. A aplicação dos recursos gerados com a venda na área do entorno do aterro poderá fazer com que os investidores paguem até mais pelos créditos, em razão da questão social envolvida."

Os dados analisados corroboram a citação anterior. Por exemplo, a expectativa anunciada pela Prefeitura de São Paulo no dia do leilão era de arrecadar cerca de R\$ 30 milhões. No entanto, o vencedor do leilão pagou € 16,20 por tonelada de crédito de carbono, e superou essas expectativas, chegando ao valor aproximado de R\$ 33 milhões, com base na cotação de 29/02/2008 (BM&F, 2008).

Adicionalmente, verificou-se nos dados da pesquisa o envolvimento do vencedor do leilão (Fortis Bank NV/SA), com a intermediação de créditos de carbono há alguns anos. Em 2004, o banco recebeu o prêmio '*Carbon Trade of the Year Award*' por ter efetuado a primeira transação de direitos de emissão na União Européia, sob o acordo da *International Swaps and Derivatives Association*. Em Novembro de 2004 o banco lançou um fundo europeu de carbono, investindo € 15 milhões no fundo e é atualmente co-patrocinador.

Quanto à intermediação com fins de lucro, os dados da pesquisa apontam que o vencedor do leilão:

“...possui uma mesa de trading de carbono. Trabalhamos em duas vertentes; (1) 'Proprietary Trading' e (2) fora isso possuímos mais de 300 clientes que necessitam de créditos de carbono para atingirem as suas metas de redução de emissão estipuladas pelo Comércio Europeu de Emissões.”

Dessa forma, com base nos dados apresentados, verificou-se que os créditos de carbono do leilão foram adquiridos principalmente por dois motivos. O primeiro reflete a preocupação com a questão ambiental exibida pelo banco vencedor do leilão. O segundo motivo, por mais evidente que ele seja para uma instituição financeira, é a geração de lucro, através da venda dos créditos adquiridos a seus clientes, como por exemplo aqueles que necessitam dos créditos para atingir metas de redução de emissões estipuladas pelo Comércio Europeu de Emissões.

Finalmente, os elementos apresentados reforçam a revisão bibliográfica quanto ao argumento de que as RCEs, provenientes de projetos, estão contribuindo para o desenvolvimento de um mercado internacional de créditos de carbono. Além de ajudar os membros do Anexo I a atingirem suas metas futuras, as RCEs poderão ser compradas e revendidas por instituições financeiras, com a expectativa de valorização futura gerada pela procura desses recursos.

4.4. Destinação dos recursos oriundos da venda dos créditos de carbono

Este tópico descreve a destinação dos recursos oriundos da venda dos créditos de carbono. Inicialmente, a Lei municipal de São Paulo nº 13.155, de 29 de junho de 2001, criou o Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - FEMA, e essa lei já definiu em seu art. 6º a destinação dos recursos desse fundo para o desenvolvimento de planos, programas e projetos.

O Projeto de Lei municipal de São Paulo nº 468, de 2007, propõe a destinação de recursos oriundos da venda de créditos de carbono. Segundo o artigo 1º desse Projeto de Lei:

“Os recursos oriundos da alienação de crédito de carbono, no Município de São Paulo, destinados ao Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - FEMA, criado pela Lei 13.155, de 29 de junho de 2001, deverão ser utilizados obrigatoriamente na região de execução dos projetos ambientais de mitigação de carbono.”

De acordo com dados dessa pesquisa, verificou-se que a Prefeitura de São Paulo apresentou o compromisso de reverter os recursos obtidos para a população que conviveu com o Aterro Bandeirantes, cujo projeto MDL a ele vinculado originou os créditos de carbono do leilão, conforme demonstra afirmação do Prefeito dessa cidade:

“Todo recurso arrecadado nesse leilão será revertido para a população, que durante anos teve de conviver com esse aterro. É uma maneira de a cidade restituir a contribuição dessa comunidade para a cidade. Durante anos, conviveram com o aterro. Serão criados parques e praças, e programas intensos para melhorar a qualidade de vida dos moradores.”

Verificou-se que o Secretário do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo informou que o destino dos recursos foi escolhido após a realização de consultas públicas à população. O investimento total será de R\$ 48,1 milhões, dos quais parte são provenientes do leilão. O valor restante será arrecadado por meio de futuros leilões de crédito de carbono. Mais 300 toneladas de dióxido de carbono medidas no período de janeiro a junho de 2007 já existem e estão atualmente em fase de certificação pela ONU.

Adicionalmente, em 18/10/2007 foi publicada pela Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente a Resolução nº 38, a qual dispõe sobre o plano de aplicação dos recursos provenientes da venda dos créditos de carbono. De acordo com essa Resolução, o Conselho do Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CONFEMA) aprovou as iniciativas para destinação de recursos oriundos da venda de créditos de carbono.

Dessa forma, foram verificadas iniciativas oriundas do vendedor de créditos de carbono em aplicar os recursos provenientes do leilão em projetos que buscam beneficiar a região de execução dos projetos ambientais de mitigação de carbono. Verificou-se, também, que há uma estrutura, a qual contempla um conselho, que avalia a destinação desses recursos e que já existem iniciativas para geração de novos créditos de carbono.

4.5 Associação do leilão de créditos de carbono a uma forma de funcionamento do mercado financeiro

Conforme mencionado no tópico 4.1 a liquidação desse leilão foi feita em etapas. A primeira refere-se à liquidação dos créditos de carbono e a segunda à liquidação financeira. A função da BM&F nas duas etapas será descrita a seguir.

A liquidação dos créditos de carbono é feita diretamente entre o vendedor e o comprador dos créditos, e em nenhum momento a BM&F está envolvida nessa etapa. Isso aproxima sua atuação do papel de auxiliar a intermediação.

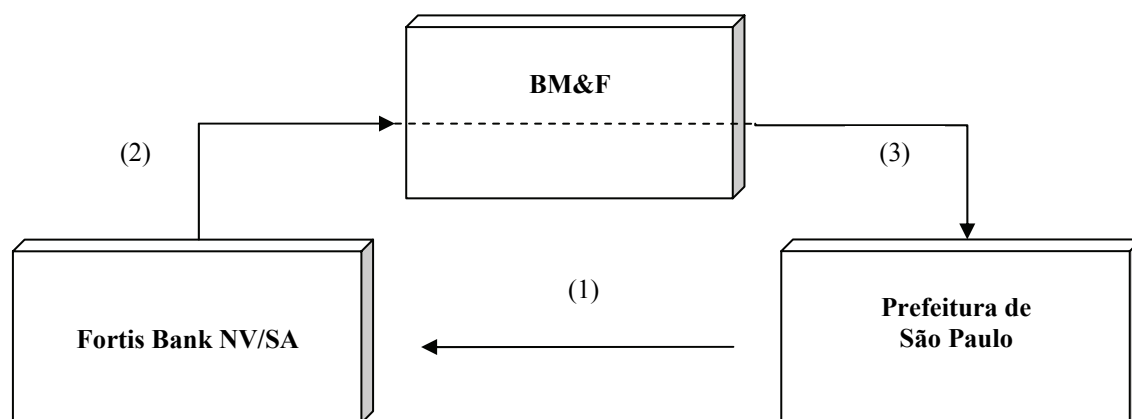
Segundo dados da pesquisa, a liquidação financeira é feita com a transferência de recursos do comprador dos créditos para uma conta da BM&F em até 7 dias úteis, e na sequência a BM&F transfere o valor dos créditos para a conta da Prefeitura em até 5 dias úteis. Esse fato mostra que a BM&F apresenta o papel de repassador desses recursos, o que a aproxima da figura de auxiliar o processo de intermediação, e não de atuar como parte do negócio.

Os dados da pesquisa corroboram essa avaliação, pois o enunciado do próprio edital do leilão procura afastar a BM&F, na qualidade de supervisor, do envolvimento com negócios no leilão. Consta no Edital:

“O supervisor não se responsabilizará por perdas, danos ou insucessos dos **PARTICIPANTES REPRESENTANTES** (...) inclusive perante terceiros, decorrentes da realização de negócios no **LEILÃO**.”

Dessa forma, destacamos que o leilão ora analisado aproxima-se de uma forma de funcionamento do mercado financeiro em que o intermediário (BM&F) atua como auxiliar do processo de intermediação, fornecendo o ambiente para a realização do negócio e cobrando do vencedor do leilão o custo operacional pelo serviço prestado, correspondente a 0,25% do valor do negócio realizado segundo edital do leilão. A Figura 4 ilustra essa associação.

Figura 4: Associação do leilão de créditos de carbono a uma forma de funcionamento do mercado financeiro.



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de dados da pesquisa. Legenda: (1) Transferência das RCEs ao vencedor do leilão; (2) Pagamento do valor de aquisição das RCEs, acrescido do custo operacional; (3) Pagamento à Prefeitura de São Paulo, na qualidade de vendedora das RCEs.

Finalmente, constata-se que essa intermediação de créditos de carbono associa-se a uma forma de funcionamento do mercado financeiro que é citada no referencial teórico desse

estudo, a qual é baseada em Andrezo e Lima (2007) e apresenta o intermediário como auxiliar do processo de intermediação financeira (Figura 2). Adicionalmente, verificou-se o aspecto da transparência como uma das características presentes nos mercados de leilão.

5. Conclusão

Esta parte apresenta a conclusão do trabalho, cujo objetivo foi analisar a intermediação de créditos de carbono na forma de leilão, no contexto do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões.

O estudo compreendeu uma parte teórica e outra empírica. A primeira parte apresentou os conceitos de intermediação financeira, mercado financeiro, mercado de créditos de carbono e MBRE. A segunda parte contemplou o estudo de caso descritivo e exploratório do primeiro leilão de créditos de carbono da América Latina, ocorrido em 26 de setembro de 2007, promovido pela Prefeitura de São Paulo e realizado pela BM&F.

A análise dos resultados permitiu constatar as razões para a escolha da BM&F por sua especialização em sistemas de negociação, e apresentou as regras de negociação e de liquidação do leilão. A liquidação possuiu uma parte física, que envolveu a entrega dos RCEs, e outra financeira, com entrega dos recursos. Destaca-se que o edital do leilão foi fonte relevante para essa parte do estudo.

Verificou-se que existiram quatorze participantes credenciados e nove que ofereceram lances no leilão. Os participantes que ofereceram lances possuem presença internacional e especialmente na Europa, região que contempla países que estão presentes no Anexo I do Protocolo de Quioto. Adicionalmente, constatou-se a presença de participantes que são instituições financeiras especializadas na atividade de intermediação, fato que corrobora argumentos que mostram a especialização de atividades como uma das possíveis razões para existência de intermediários no contexto do mercado de créditos de carbono.

Verificou-se com base na análise dos dados que os créditos de carbono foram adquiridos principalmente por dois motivos: um deles é a preocupação com a questão ambiental exibida pelo banco vencedor do leilão, e o outro motivo é a geração de lucro, por meio da venda dos créditos adquiridos aos clientes da instituição financeira vencedora do leilão. Esses elementos reforçam o argumento teórico de que os créditos de carbono, provenientes de projetos, estão contribuindo para o desenvolvimento de um mercado internacional de créditos de carbono.

Com relação aos benefícios esperados com a venda dos créditos de carbono, a pesquisa apresentou iniciativas oriundas do vendedor dos créditos de carbono, a Prefeitura de São Paulo, em aplicar os recursos provenientes do leilão em projetos que buscam beneficiar a região de execução dos projetos ambientais de mitigação de carbono - Aterro Bandeirantes. Verificou-se, também, que existe uma estrutura, a qual contempla um conselho, que avalia a destinação desses recursos e que já existem iniciativas para geração de novos créditos de carbono.

Constatou-se que o leilão de créditos de carbono aproximou-se de uma forma de funcionamento do mercado financeiro descrita por Andrezo e Lima (2007), na qual o intermediário (BM&F) participa como auxiliar do processo, cobrando custo operacional para facilitar a realização do negócio. Adicionalmente, verificou-se o aspecto da transparência como uma das características presentes na intermediação desse leilão de créditos de carbono.

A análise do leilão de créditos de carbono permitiu constatar uma situação onde existem vantagens para os envolvidos. A Prefeitura de São Paulo sinalizou a aplicação dos recursos arrecadados em projetos para a população interessada, a BM&F recebeu custo operacional pelo serviço oferecido de realizar o leilão e o banco vencedor, Fortis Bank NV/SA, poderá auferir lucros ao revender as RCEs a terceiros. O fato de o vencedor do leilão

ter superado as expectativas iniciais do vendedor é igualmente revelador. A preocupação com a questão ambiental pode estar interferindo nesse tipo de negócio inovador.

Verificou-se que a comercialização de créditos de carbono desenvolve-se em outros países. Bolsas são especializadas neste tipo de transação e empresas estão aderindo a tais bolsas. A BM&F teve função decisiva nesse leilão pois a simplicidade e transparência das regras facilitaram a compreensão do negócio.

Este estudo também mostrou que conceitos existentes na literatura de intermediação financeira podem auxiliar a compreensão de relações que emergem entre os participantes do leilão de créditos de carbono. No entanto, por ser um estudo de caso, deve-se ter cautela quanto a generalizações. Assim, considera-se adequado sugerir outros estudos para abordar aspectos que não foram contemplados por essa pesquisa.

As seguintes sugestões para estudos futuros podem ser elencadas: uma análise das funções de especialização desempenhadas por instituições envolvidas na intermediação de créditos de carbono; uma descrição das estratégias que podem emergir quanto ao uso dos créditos de carbono nos Países do Anexo I e a análise da evolução da regulamentação brasileira a respeito da intermediação de créditos de carbono.

Por fim, é possível afirmar que a intermediação de créditos de carbono analisada nesse estudo foi bem sucedida e, pelas informações verificadas, poderão ocorrer outros leilões desse tipo no Brasil, o que também ressalta a atualidade do tema dessa pesquisa.

6. Referências Bibliográficas

- ASSAF NETO, A. Mercado Financeiro. 8ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- ANDREZO, A.F; LIMA, I. S. Mercado Financeiro – Aspectos Históricos e Conceituais. 3ª São Paulo: Atlas, 2007.
- BM&F - BOLSA DE MERCADORIAS E FUTUROS, Mercado de Carbono, São Paulo, Abril de 2007. Disponível em: http://www.bmf.com.br/portal/pages/frame_home.asp?idioma=1&link=/portal/pages/mbre/download/Carbono_100407_pt.pdf. Acesso em 29/12/2007.
- _____. Liquidação Financeira do 1º Leilão de Créditos de Carbono no País. Disponível em: http://www.bmf.com.br/portal/pages/imprensa1/destaques/2008/fevereiro/leilao_carbono.asp. Acesso em 29/03/2008.
- CONEJERO, M. A.; NEVES, M.F. Marketing de Créditos de Carbono: Um Estudo Multi-Casos. Anais do 30º Enanpad. Encontro Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração. Salvador: 2006
- MCAFEE, R.P.; MCMILLAN, J. Auctions and Bidding. Journal of Economic Literature, Vol. 25, No. 2, (Jun., 1987), pp. 699-738.
- NACOES UNIDAS NO BRASIL; Disponível em: http://www.onu-brasil.org.br/doc_clima.php. Acesso em: 18/09/2007.
- PEREIRA, M. M. A. M.; NOSSA, V. Créditos de Carbono e Reconhecimento da Receita: o Caso de uma Operadora de Aterro Sanitário. Anais do 29º Enanpad. Encontro Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração. Brasília: 2005.
- PINHEIRO, J.L, Mercado de Créditos de Capitais – Fundamentos e Técnicas. 4ª Edição - Atlas 2007
- ROESCH, S.M.A. Projetos de Estágio e de pesquisa em Administração. 2ª Edição, Atlas, São Paulo: 1999.
- UNFCCC. UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. Clean Development Mechanism - CDM. Registered Projects by Host Party. Posição em 28/03/2008. Disponível em: <http://cdm.unfccc.int/Statistics/Registration/NumOfRegisteredProjByHostPartiesPieChart.html> >. Acesso em 30/03/2008.

VERGARA, S. C. V. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. São Paulo: 9ª ed. Atlas, 2007.

YIN. ESTUDO DE CASO. Planejamento e Métodos. 3ª ed. Bookman, 2005.

¹ Tradução a partir do original: “*An auction is a market institution with an explicit set of rules determining resource allocation and prices on the basis of bids from the market participants.*” (MCAFFEE; MCMILLAN, 1987,p. 701).

² Neste trabalho os termos ‘Redução Certificada de Emissões’ e ‘créditos de carbono’ são usados indistintamente.

³ Conforme consta no item 1.3 do edital, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) autorizou a realização desse leilão de RCEs por meio do Ofício CVM/SMI/nº 52/2007.

⁴ A respeito das categorias que diferenciam os participantes, ver o tópico 4.2 desse estudo que detalha o assunto.