

O Impacto da Recessão Econômica e do Acordo de Copenhague no Mercado de Carbono.

Heliana Lombardi Artigiani¹, Prof. Dr. Claudio Tavares de Alencar²

¹Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Av. Prof. Almeida Prado, Trav. 2 No. 83, Ed. Eng. Civil, Cidade Universitária, 05508-900, São Paulo, SP, Brasil,
Heliana.artigiani@poli.usp.br;

²Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Av. Prof. Almeida Prado, Trav. 2 No. 83, Ed. Eng. Civil, Cidade Universitária, 05508-900, São Paulo, SP, Brasil,
claudio.alencar@poli.usp.br

RESUMO

O mercado de carbono no mundo se consolidou em 2008, o primeiro ano do período de compromisso do Protocolo de Quioto, com isso houve uma grande movimentação no comércio de emissões neste ano, muito acima que os anos anteriores.

No final do ano de 2008 houve a crise na economia mundial e logo após em 2009 a grande expectativa pelo acordo de Copenhague e a possível entrada dos Estados Unidos no acordo, que foi finalizada com decisões pouco significativas. Essas duas ocorrências influenciaram o comportamento do mercado de carbono, e o objetivo do artigo é identificar como essa influencia foi sentida, na variação do preço das Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), no recuo de novos projetos, ou na negociação das RCEs no Brasil e no Mundo.

Com a análise dos dados de mercado conseguidos através dos órgãos relacionados, Banco Mundial, BM&F, UNFCC, Point Carbon entre outros, será elaborado um comparativo ano a ano dos indicadores acima relacionados, desde o início do mercado até 2010, conseguindo assim informações que reflitam a influência no comportamento do mercado.

Com a organização dos dados é possível identificar se o mercado de carbono como tantos outros sofreu com a crise, ou se é um mercado independente em que somente ocorrências relacionadas como o acordo de Copenhague, têm o poder de influência. Com isso pode ser percebida a influência do mercado de carbono também no mercado de Real Estate no Brasil, principalmente nos empreendimentos de infraestrutura, os quais muitas vezes são viabilizados pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

Palavras-chave: Mercado de Carbono, *European Union Allowances* (EUA), Reduções Certificadas de Emissões, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, Protocolo de Quioto

Economic downturn Impact and Copenhagen's deal at the Carbon Market.

ABSTRACT

The carbon market in the world was consolidated in 2008, the year of the first commitment period under the Kyoto Protocol. There were calls for emissions trading this year much higher than previous years.

By the end of 2008 there was a global economy crises and in 2009 a great expectation for the Copenhagen agreement and the possible entry of the United States in the agreement, which ended with minor decisions. These two events have influenced the behavior of the carbon market, and this article aims to identify how this influence has affected the change in the price of Certified Emission Reductions (CER's), the new projects declined, or negotiation of the CER's in Brazil and the world.

The analysis of market data obtained through the related agencies, the World Bank, BM & F, UNFCCC and Point Carbon, will produce a one a year earlier indicators, listed above, since the beginning of the market until 2010, obtaining information that reflect the influence on the market.

With the data organization, it is possible to identify whether the carbon market suffered from the crises, as many others, or whether is an independent market in which only events related to the Copenhagen agreement has the power to influence. With this, may be perceived to influence the carbon market also in the market for Real Estate in Brazil, mainly in infrastructure projects, which are often made possible by the Clean Development Mechanism (CDM).

Key-words: Carbon Market, European Union Allowances (EUA), Certified Emission Reductions (CER), Clean Development Mechanism (CDM), Kyoto Protocol

1. INTRODUÇÃO

A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (*UNFCCC* em inglês), adotada em 1992, tem como por objetivo estabilizar as concentrações atmosféricas dos gases de efeito estufa (GEE) de forma a impedir que atividades antrópicas interfiram de forma indesejada no clima do planeta. A Convenção do Clima, como é chamada, entrou em vigor em 21 de março de 1994, e até fevereiro de 2004 havia sido assinada por 188 “Partes” (países), das quais somente aquelas incluídas em seu Anexo B (os países industrializados), têm compromissos de reduzir suas emissões de GEE.

A Convenção do Clima tem como órgão supremo a Conferência das Partes (COP, sigla em inglês), composta pelos países signatários, que se reúne anualmente para operacionalizar a Convenção e cuja primeira reunião ocorreu em Berlim, Alemanha, em 1995. Durante a COP 3, realizada em Quioto, Japão, em 1997, foi adotado o Protocolo de Quioto, pelo qual os países industrializados deverão reduzir de 5,2%, em média, suas emissões de GEE em relação às emissões de 1990, nos anos de 2008 a 2012. Em seqüência à ratificação pela Rússia no final de 2004, o Protocolo entrou em vigor em 16 de fevereiro de 2005, apesar da ausência de alguns países industrializados, com destaque para os EUA e a Austrália. O Protocolo estabeleceu três mecanismos inovadores, conhecidos Implementação Conjunta – IC (*Joint Implementation – JI*) e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL (*Clean Development Mechanism – CDM*). Esses mecanismos têm por objetivo ajudar os países Anexo B a minimizar o custo para alcançar suas metas de emissão, reduzindo as emissões de GEE em países cujo custo marginal de abatimento seja menor do que em seus próprios territórios como Comércio de Emissões – CE (*Emissions Trading – ET*). No caso do MDL, também existe a finalidade de contribuir para o desenvolvimento sustentável dos países em desenvolvimento. O comércio de emissões é um sistema global de compra e venda de emissões de carbono conhecido hoje como mercado de carbono. **O mundo passou por uma grande desaceleração econômica que, excepcionalmente, percorreu quase todos os cantos do mundo simultaneamente. Isto é claramente sentido também no mercado de carbono, em pelo menos três maneiras. Em primeiro lugar, os preços do carbono tiveram uma queda, comparados com o início de 2008, podem ter caído até dois terços, em vários casos. Em segundo lugar, o nível das emissões em países do Anexo B estão em baixa, reduzindo a demanda por créditos de carbono. Em terceiro lugar, os créditos para financiamento de projetos de MDL ficaram mais difíceis, em meio à crise os bancos reduziram a concessão de empréstimos.** O Mercado de crédito de carbono é o espelho das ações do MDL e do Protocolo de Quioto, assim o objetivo desse trabalho é fazer uma leitura do mercado nos últimos anos e verificar se esse mercado foi muito sensível aos eventos ocorridos em 2008 e 2009, a crise mundial e o Acordo de Copenhague.

2. METODOLOGIA

A partir dos dados conseguidos na UNFCCC, no *Point Carbon* na BM&F e IGES serão tabuladas ano a ano as variações de mercado e analisados seguintes fatos:

- Se houve reação diferenciada nos eventos pontuais como a crise de 2008 e o acordo de Copenhague em 2009;
- Caso a afirmação seja verdadeira, qual o impacto desses eventos no mercado: verificando a porcentagem na variação.

A análise será composta por três informações: variação do preço das RCEs; recuos de novos projetos; volume de negociações no Brasil e no mundo.

3. ESTRUTURA DO MERCADO DE CARBONO

Em resumo, o mercado de carbono pode ser explicado como mercado resultante da compra e venda de permissão de emissão ou de créditos de redução, a fim de permitir aos países e empresas que atendam suas metas de emissão de gases de efeito estufa. Quando o Protocolo de Quioto foi adotado em 1997, para um total de 39 países industrializados que assinaram o protocolo (que se refere à terminologia tratada como países do Anexo B¹) foram dadas as especificações limites de emissão para o período de 2008-2012. A tab. 1 mostra uma seleção de países com emissões de GEE significativas e seus respectivos objetivos de Quioto.

Tabela 1 Países do Anexo B e seus respectivos objetivos de Quioto.

País	Meta (1990**-2008/2012)
União Européia*, Bulgária, Republica Tcheca, Estônia, Letônia, Liechtenstein, Lituânia, Mônaco, România, Eslováquia, Eslovênia, Suíça	-8%
Estados Unidos	-7%
Canadá, Hungria, Japão, Polônia	-6%
Croácia	-5%
Nova Zelândia, Federação Russa, Ucrânia	0
Noruega	+1%
Austrália	+8%
Islândia	+10%

Fonte: Protocolo de Quioto e Caderno NAE

É importante salientar que, após a adesão da Rússia, o Tratado de Quioto passou a ser efetivo em 2005, vigorando a partir do mês de fevereiro do respectivo ano, proporcionando o crescimento da possibilidade de o carbono tornar-se moeda de troca. Após a ratificação, o mercado de créditos de carbono aumentou segundo ROCHA (2003).

Em 14 de fevereiro de 2006, 161 estados e organizações regionais de integração econômica tinham ratificado o Protocolo, correspondendo a 61,6% total de emissões das partes do Anexo B de 1990. Os Estados Unidos e Austrália foram os únicos dois grandes países industrializados que não ratificaram o protocolo de Quioto. Embora o Protocolo não imponha compromissos de redução de emissões para países em desenvolvimento, esses desempenham um papel crucial no mercado internacional de carbono através do mecanismo de desenvolvimento limpo.

Esses mecanismos econômicos criaram-se dentro do Protocolo de Quioto para facilitar o cumprimento dos objetivos por um menor custo. É a chamada flexibilização que permite os maiores poluidores (Estados Unidos, União Européia, Canadá, Japão, Rússia, etc.) comprarem créditos de carbono de países em desenvolvimento, como o Brasil. Ou seja, pagam pelas

¹ De acordo com a versão do Protocolo de Quioto Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o apoio do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil os países industrializados são considerados Anexo B porém em alguns trabalhos acadêmicos e de mercado pode ser encontrado a referência a países do Anexo I

reduções de emissões de poluentes, efetuadas por meio de financiamento de projetos de geração de energias renováveis (bagaço de cana, energia eólica, resíduos florestais, pequenas hidrelétricas, gás metano, etc.) e seqüestro de carbono (seringueira, conservação florestal, etc.). Há também outros mecanismos de mercado previstos pelo Protocolo, são eles: (Implementação Conjunta-IC e Comércio Internacional de Emissões - CIE; com o objetivo de viabilizar o alcance das metas de redução pelos países do Anexo B. Isto quer dizer que os países signatários terão a oportunidade de atingir suas metas nacionais de emissão por meio de transição economicamente viável. (Brito 2009)

Pelo mecanismo de Implementação Conjunta, inicialmente proposto pelos EUA, qualquer país do Anexo I da Convenção pode adquirir, de outro país desse Anexo, Unidades de Redução de Emissões – *ERUs* (sigla em inglês para *Emission Reduction Units*) – resultantes de projetos destinados a diminuir as emissões ou *RMUs* (sigla em inglês para *Removal Units*, Unidades de Remoção) para remoções, por sumidouros, dos gases de efeito estufa, e computar as *ERUs* e *RMUs* em suas cotas de redução de emissões. (Caderno NAE- 2005)

O MDL, que evoluiu a partir de uma proposta apresentada pelos negociadores brasileiros em Quioto, destina-se a auxiliar os países em desenvolvimento a atingir-lo de forma sustentável e contribuir para o objetivo final da Convenção. Por esse mecanismo, os países industrializados que não consigam (ou não queiram) atingir suas metas de redução podem comprar os *RCEs* (ou sigla em inglês para *CERs -Certified Emission Reduction*) gerados por projetos nos países em desenvolvimento e utilizá-los no cumprimento de suas metas.

De acordo com o Caderno NAE 2005 é importante ressaltar que o Protocolo de Quioto estabelece que esses mecanismos de comércio internacional de carbono são suplementares, ou seja, os compromissos de redução de emissões devem ser alcançados prioritariamente com reduções domésticas. Igualmente importante é o fato de que não há nos documentos pertinentes à Convenção do Clima, qualquer definição do que sejam, em termos percentuais, essas reduções a serem realizadas domesticamente. Assim, dada à inexistência de limites expressos, pode-se supor que, teoricamente, suplementar significa algo menor que 50%, com base na acepção da palavra. Assim, no mínimo 50% das reduções deverão ser efetuadas domesticamente, e os 50% restantes poderiam ser realizadas por intermédio dos três mecanismos de flexibilização do Protocolo de Quioto anteriormente mencionados, que concorreriam entre si no mercado.

4. COMPORTAMENTO DO MERCADO DE CARBONO

O mercado de carbono vem se formando tanto em torno dos compromissos do Protocolo de Quioto, o chamado mercado *Kyoto Compliance* (Conformidade com Quioto), quanto dele desvinculado, o mercado *Non-Kyoto Compliance*. Entre esses extremos pode-se também identificar mercados que têm a perspectiva de, no futuro, se integrar ao mercado de Quioto, e os que não a têm, sendo motivados por outros interesses, de acordo com Caderno NAE 2005. As transações comerciais de carbono podem ser agrupadas em duas categorias principais, independente do mercado em que estejam inseridas, quais sejam:

1. Transações baseadas em projetos, que geram créditos como *ERUs* e *RMUs* do IC, *RCEs* do MDL etc. Estas podem ser:
 - para atender os compromissos do Protocolo de Quioto ou outros compromissos mandatórios;
 - de adesão voluntária onde firmas, por razões estratégicas de mercado, pactuam metas de emissão;

- de varejo onde firmas e indivíduos, numa demonstração de atitude correta ou no desejo de promover marcas de produtos e serviços amigáveis ao clima, negociam em geral pequenas quantidades de carbono.
- II. Comércio de permissões de emissão (*emission allowances*), caso em que as permissões são distribuídas sob um regime de *cap-and-trade*², tais como as *AAUs* do Protocolo de Quioto, as do regime de comércio de emissões do Reino Unido e as permissões sob o Esquema Europeu de Comércio de Emissões (*European Trade Scheme – ETS*) de GEE, denominadas *EUAs* (sigla em inglês para *Emissions Units Allowances* ou Permissões de Emissão).

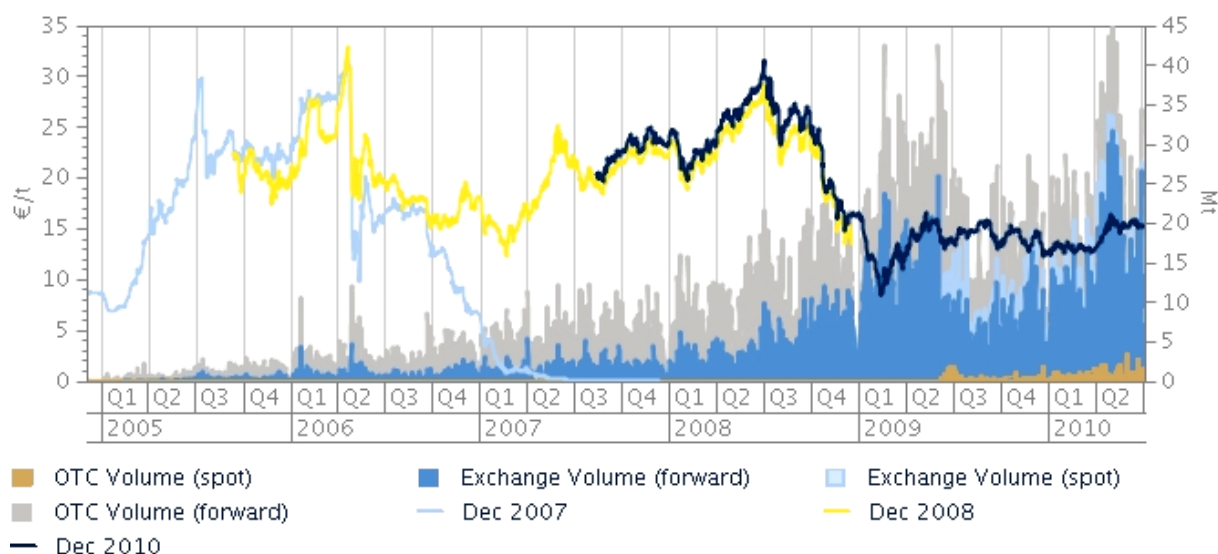
Na maioria das vezes, as transações de carbono baseadas em projetos seguem um padrão de *commodities*, onde o comprador adquire as reduções de emissão geradas pelos projetos como se estivesse comprando qualquer outro bem ou serviço. No seio dos agentes que atuam no mercado de carbono há uma acirrada discussão em torno de se admitir (ou não) o crédito de carbono como uma *commodity*. De fato, os limites de “direito de poluir”, estabelecidos por meio da troca de créditos entre países desenvolvidos (via mecanismos de implementação conjunta e/ ou comércio de emissões), podem ser transformados em títulos comercializáveis em mercados de balcão (os chamados contratos de gaveta – *side letters*), ou em mercados estabelecidos (intergovernamentais, interbancários, bolsas etc). (Caderno NAE 2005) Em algumas poucas transações identificadas, seguiu-se um modelo de investimento onde o comprador se associa ao empreendimento e recebe as emissões evitadas como parte do retorno do investimento. Desde a adoção dos Acordos de Marraqueche (COP 7, 2001), a maioria dos negócios é realizada de forma que o comprador adquire safras futuras de carbono evitado a serem produzidas pelo projeto (especialmente as safras de 2008-2012). Em se tratando de projetos negociados entre firmas privadas, os termos da transação nem sempre são públicos. Porém, quando o comércio envolve pelo menos um governo, as informações são públicas, mesmo que em seus totais e não por projetos. Nesse caso, as transações ocorrem geralmente em razão dos compromissos do Protocolo de Quioto.

4.1. Preços praticados e Volume De Transações

As informações apresentadas a seguir na Figura referem-se às negociações de EUA no período de 2005 ao primeiro semestre de 2010:

Figura 1: Negociações de EUA OTC e os preços praticados

² Cap and trade - sistemas de comércio de emissões, o qual as emissões totais são limitadas. As licenças de emissão negociáveis correspondente ao volume total de emissões permitidas e são atribuídas aos participantes gratuitamente ou através de leilões. Exemplos disso são o EU ETS, comércio internacional de emissões sob o Protocolo de Quioto e o regime de comércio de emissões propostos na Austrália (Carbon Pollution Reduction Scheme). (Point Carbon – Carbon de A-Z)



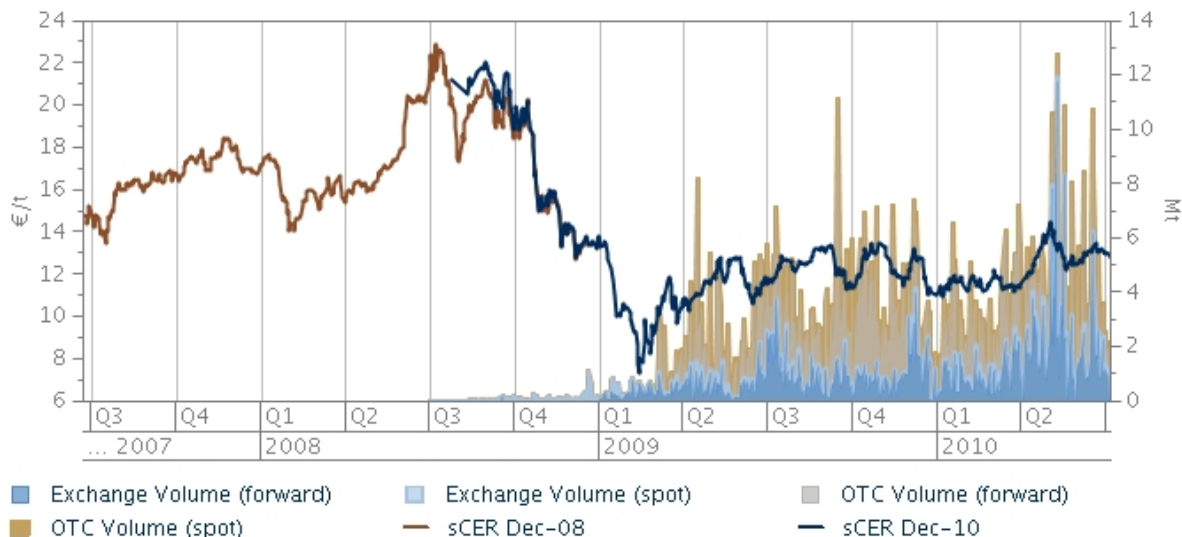
Fonte: Point Carbon EUA OTC assessment

A fig. 1 mostra o volume negociado no período bem como os preços das EUA em €/t. Os preços mostrados são somente das safras de dezembro, porém a sua oscilação pode ser observada de forma clara. **Em 2008, primeiro ano do primeiro período de compromisso de Quioto e da segunda fase da EU ETS³, tanto o mercado como as esferas políticas mostraram-se agitados. A revisão do EU ETS foi realizado, o mundo estava mergulhado em crise financeira e Barack Obama foi eleito presidente dos Estados Unidos. No mercado global de carbono, o volume de comércio quase duplicou em relação a 2007. (Carbon 2009)**

A EU ETS continua a ser o maior segmento do mercado de carbono em 2008, como tem sido desde 2006 (Fig. 1). Ao longo do ano, os contratos de Dec.-08 EUA foram negociados em um intervalo entre 13,52 €/t, e 29,38 €/t. O contrato iniciou o ano em € 23, e após um declínio em janeiro, começou a aumentar em progressivamente, atingindo sua maior alta em 1 de julho (€29,38). Em seguida, teve uma queda em agosto, ficou estável em setembro, e sofreu uma queda acentuada a partir de meados de outubro atingindo seu nível mais baixo dois meses antes de dezembro. Os EUA caíram de 13,52 €/t em 5 de Dezembro, que foi o menor fechamento desde fevereiro de 2007, e foi comercializado, até o fim do ano, na faixa de 14-15 €. Ao longo do ano, 2.710 milhões de EUAs foram negociados no mercado OTC e nas bolsas, outubro é o mês com maior volume de negociação (355 milhões de toneladas) (Fig. 1). Isso comparado ao volume total de 1,443 milhões de toneladas em 2007, teve um aumento de 88%. Do volume total negociado em 2008, 57% foram negociados no mercado OTC, enquanto 43% foram negociados nas bolsas. A negociação nas bolsas aumentou 30% em relação ao ano anterior. Foram negociados bilateralmente 300 Milhões de toneladas, que perfaz, juntamente com os leilões o volume total no EU ETS de 3.091 milhões de toneladas. (Carbon 2009)

Figura 2: Negociações de RCEs (CER OTC) e os preços praticados

³ European Union Emissions Trading Scheme.



Fonte: Point Carbon Price Carbon sCER OTC price assessment

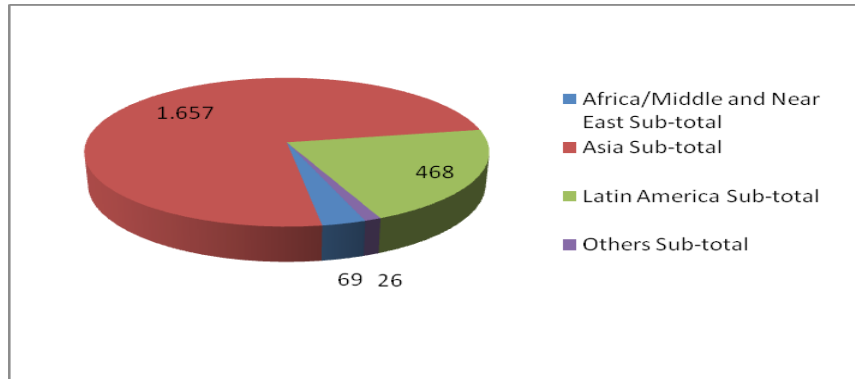
A fig.2 mostra os preços de RCEs das safras de Dezembro de 2008 e da safra de 2010 no período de 2007 a 2010, além do volume comercializado no mesmo período. Durante os primeiros meses de 2008, os RCEs foram negociados entre 4€/t e 6 €/t. **Desde março, ela começou a aumentar, atingindo um recorde de 9,05 € em 22 de Abril.** Esta tendência de alta coincidiu também com a valorização sustentada dos EUAs visto no primeiro semestre do mesmo ano. Os preços de RCEs registraram uma queda durante a turbulência financeira, em outubro. No último dia do ano, os RCEs foram cotados em foi 2,25 €/t.(Carbon 2009)

Em janeiro de 2008, a Comissão Européia publicou o seu pacote sobre energia e alterações climáticas, incluindo a revisão da fase 3 do EU ETS. As instituições européias chegaram a um compromisso em Dezembro. O resultado final é em grande medida uma confirmação da proposta inicial. A atribuição na fase 3 representa uma redução de 21% em relação aos níveis de 2005 até 2020, com uma redução anual de 1,74% a partir de 2010. A meta em 2020 é um total de 1.720 milhões de toneladas. (Carbon 2009)

4.2. Número De Projetos

Mesmo antes da ratificação do Protocolo de Quioto estar garantida, os primeiros projetos MDL começaram a ter suas metodologias de linha de base aprovadas pelo *Executive Board* (Conselho Executivo) do MDL. Os primeiros 75 projetos MDL que submeteram suas linhas de base à aprovação no *Executive Board* localizavam-se em 26 países de cinco regiões do globo. A principal região “hospedeira” do globo era a América Latina com 35 desses projetos, seguida pela Ásia com 29, África com seis, Europa (Leste Europeu) com três, e Caribe com dois. (CDM Watch- 2004). Até maio de 2010, o número total de projetos registrados de MDL foi de 2220 divididos em vários tipos de projetos e por todo o mundo. A região de maior concentração dos projetos agora é a Ásia detendo 75% do total dos projetos, a America Latina fica com o 2º lugar com 21% do total.

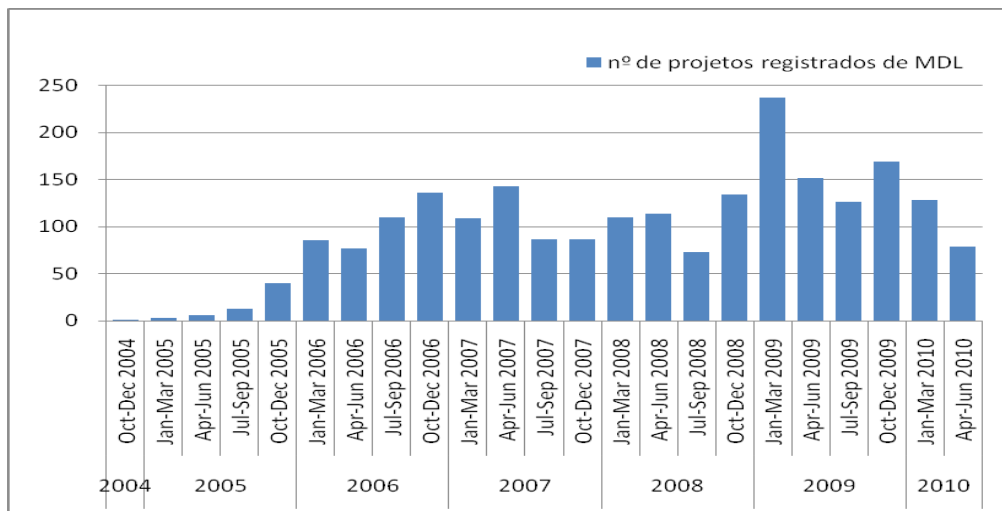
Grafico1: nº de projetos do MDL registrados por região



Fonte de dados IGES 2010 e UNFCC – gráfico elaborado pelo autor

Um dos marcos do MDL em 2008 foi a vinculação de transações internacionais das Nações Unidas com o registro de comércio de emissões da UE em 16 de Outubro. Isso permitiu a transferência de créditos de projetos de MDL no mercado da União Europeia e, assim, reduziu o risco de entrega de RCEs no EU ETS. A segunda experiência de 2008 foi um sinal geral do Conselho Executivo do MDL (EB) de maior rigidez. Ao longo do ano, o *Executive Board* tem sido cada vez mais exigente sobre a adicionalidade. Os pedidos de revisão aumentaram em ambas as fases de registro e emissão. Um total de 169 projetos foi colocado sob revisão, em 2008, em comparação com 100 projetos em 2007. Ao mesmo tempo, o *Executive Board* também assumiu uma postura restritiva sobre o desempenho das Entidades Operacionais Designadas (EOD). Ele rejeitou os pedidos para serem credenciadas para validação pela primeira vez, de duas delas. Além disso, após meses de atraso, a EB adotou finalmente a DVM em novembro, a fim de esclarecer os procedimentos das EOD e, potencialmente, reduzir o número de rejeições, a médio e longo prazo. Um terceiro evento importante foi o acordo final sobre o clima da UE e o pacote energético em 17 de Dezembro de 2008. O acordo visa assegurar a certeza sobre a utilização global de RCE no EU ETS até 2020, que está estimada em 1600 milhões de toneladas no período 2008-2020 no cenário de redução de 20 %.(Carbon 2009).

Gráfico 2: Número de projetos de MDL por período



Fonte de dados IGES 2010 e UNFCC – gráfico elaborado pelo autor

Algumas das principais características da situação atual (dados de jun. 2010) dos projetos MDL são descritas a seguir de acordo com os dados de IGES⁴:

- A China e a Índia hospedam 1414 projetos MDL, os quais respondem por 690.310 mil de RCEs gerados até 2012;
- O Brasil é o terceiro país em nº de projetos de MDL com 277 projetos, com expectativa de 89.204 mil RCEs gerados, calculados até 2012 e para 2020 a expectativa de geração é de 226.144 RCEs para os projetos em andamento, tanto implantados como em fase de aprovação;
- Projetos relativos a energias renováveis constituem-se no tipo mais comum de projetos MDL desenvolvidos (ou em desenvolvimento) no mundo. Cerca de 50% desses projetos referem-se ao desenvolvimento de unidades de geração baseadas em energias renováveis.

No Brasil a os projetos de MDL são divididos em 17 tipos distintos, porém a grande maioria, 68,6% é dividido em 3 categorias: os projetos são 34 de biogás; 61 de hidroelétricas; 95 de biomassa. Os projetos de eficiência energética, recuperação e utilização de metano e troca de combustível equivalem a 18% do total e os demais somam 13,4% do total.

Os projetos desenvolvidos no Brasil no âmbito do MDL como mostra o gráfico 3, teve o seu maior número de aprovação em 2004 com o total de 40, em 2005 teve queda para 23 projetos, mantendo estável em 2006, em 2007 nova alta para 32 projetos. Em 2008 e 2009 houve uma grande queda no numero de aprovação dos projeto, no ano de 2008 caiu para 8 projetos e em 2009 apenas 3, período sob influência dos eventos acima descritos, crise mundial e Acordo de Copenhague.

Gráfico 3: Número de projetos de MDL no Brasil por ano

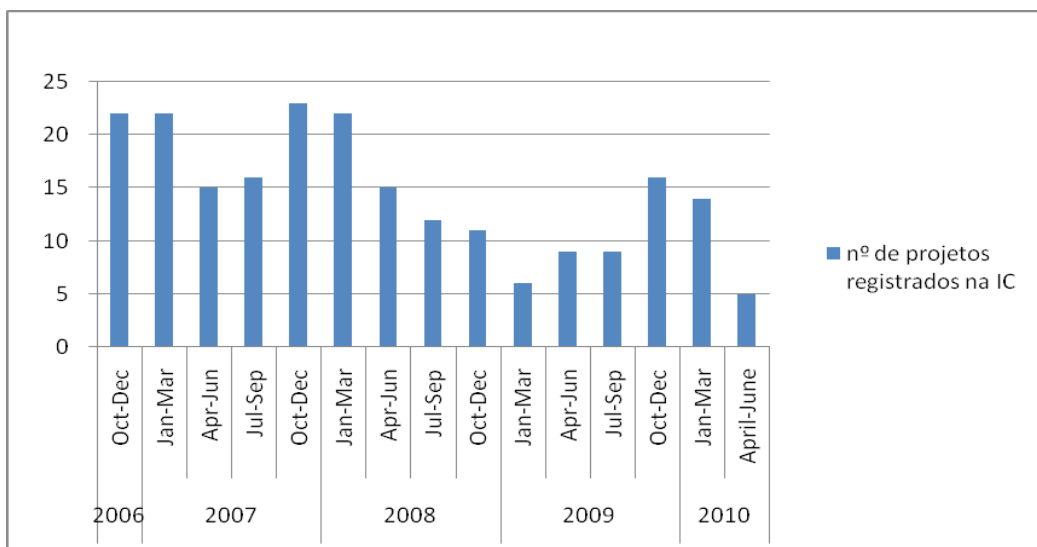


Fonte de dados IGES 2010 e UNFCCC – gráfico elaborado pelo autor

Os projetos de Implementação Conjunta são em menor número e localizados nos países do anexo B

⁴ Institute for Global Environmental Strategies

Gráfico 4: Número de projetos de Implementação Conjunta

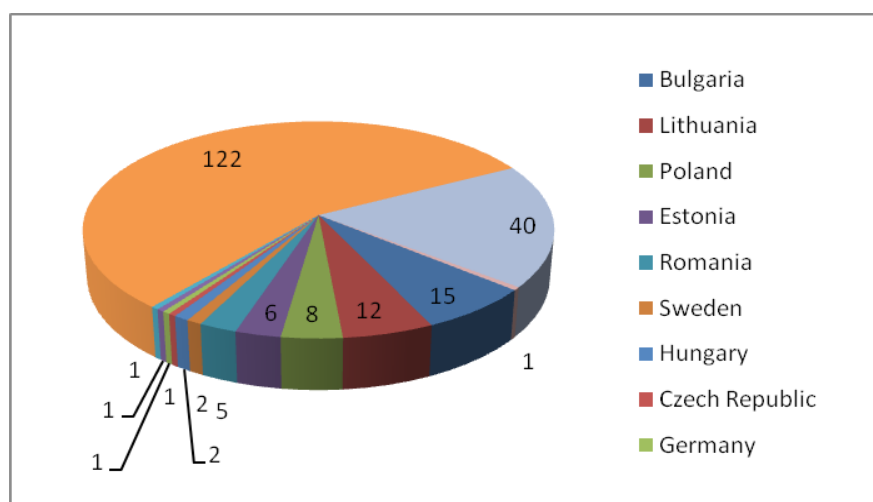


Fonte de dados IGES 2010 e UNFCC – gráfico elaborado peço autor

As perspectivas para JI recentemente foram agravadas devido a uma série de fatores. O conjunto de regras para a IC na Rússia tornou-se menos atraente. A desaceleração econômica também tem feito os investidores mais adversos ao risco, a Rússia e Ucrânia, os dois maiores países de acolhimento de projetos, são fortemente afetados.

O risco de entrega também parece maior devido ao número de atrasos que os projetos de IC estão enfrentando atualmente. A Rússia ainda é de longe a maior fonte potencial de ERUs, e o quadro IC da Rússia é o mais crítico dos fatores acima. O país tem um sistema altamente complexo para a aprovação nacional dos projetos de IC, e Moscou parece relutante em aprovar alguns tipos de projeto, tais como aqueles diminuir as fugas de metano. (Carbon 2009).

Gráfico 5: Numero de projetos de IC por país hospedeiro



Fonte de dados IGES 2010 e UNFCC – gráfico elaborado peço autor

5. O IMPACTO DA RECESSÃO ECONÔMICA E O ACORDO DE COPENHAGUE

A crise econômica de 2008 teve seu ápice em setembro, onde vários países entraram em recessão e outros em desaceleração econômica. Os negócios por todo o mundo entraram em retração e os investidores se paralizaram até conseguirem ter uma perspectiva mais otimista do mercado. O mercado de Carbono da mesma forma que outros mercados sofreu com a crise. Esse fato pôde ser percebido principalmente na queda de preços das EUAs negociadas (fig1), a qual começou o 3º trimestre de 2008 com seu maior preço de EUAs negociadas por aproximadamente €32,00 e caiu o equivalente a 50% em dois trimestres chegando a ser negociada a €16,00, em fevereiro de 2009 caiu mais 46% em relação a dezembro de 2008, chegando a ser negociada a €7,00, só teve elevação no final do 1º trimestre de 2009, se mantendo nos patamares de €15,00 até o 2º trimestre de 2010. O volume de negociações continuou crescente, apesar de ter sofrido uma desaceleração no final de 2008. Já em 2009 o mercado apresentou aumento do volume transacionado, motivado principalmente pela queda de preços das EUAs, que por sua vez, conseguiu se estabilizar no decorrer do ano, porém com preços menores que o ano anterior. O preço das RCEs teve um comportamento muito parecido com o das EUAs, tendo seu menor preço em fevereiro de 2009, depois de uma queda no preço de €22 em outubro de 2008 para €7 em fevereiro de 2009, o que equivale a 31% do preço inicial, após esse período houve uma certa estabilidade no decorrer do ano com preço médio de €12,00 por RCEs. É notado que as RCEs são negociadas com valores abaixo das EUAs em todo o percurso e que, o volume transacionado também é menor.

O acordo de Copenhague ocorreu em dezembro de 2009 e a expectativa no mercado era muito grande, principalmente pela possível ratificação do protocolo pelos Estados Unidos, porém o acordo terminou sem muitas decisões e questões importantes foram adiadas, o que decepcionou a muitos de acordo com Carbon 2010. Porém o mercado não demonstrou esse desapontamento, permanecendo estável após o acordo.

Em relação aos novos projetos registrados não é percebida nenhuma reação direta em função dos eventos acima citados, o número de projetos de MDL teve uma queda exatamente no trimestre onde a crise estava em seu ápice, o que pode ter ocorrido por outros motivos alheio à crise, pois a retração de novos projetos aconteceria posteriormente, uma vez que há todo um processo elaborado até o seu efetivo registro. Porém essa retração não é percebida nos projetos de IC. Como foi mencionado acima, a expectativa pelo acordo de Copenhague era grande e os números podem ser uma prova disso, os registros de novos projetos principalmente os de IC tiveram grande alta no mesmo período do evento e, três meses depois, uma grande queda, mostrando talvez uma desmotivação, tendo em vista que não houve nenhum grande evento que pudesse explicar tal fenômeno nos dois mercados.

No Brasil, os dois primeiros anos do primeiro período do Protocolo de Quito foram, em relação aos novos projetos, o de menor representatividade. Esse mesmo período coincide com a crise de 2008, o período pós crise e a expectativa do Acordo de Copenhague em 2009, e como pode ser percebido no gráfico 3 nos dois anos foram aprovados o equivalente a 5,4% de todos os projetos no Brasil. Então, é possível afirmar que tiveram uma grande influência negativa no processo de implantação de novos projetos no Brasil uma vez que não houve outro evento significativo nos setores relacionados que pudessem causar tamanha retração.

6. CONCLUSÕES

Os anos de 2008 e 2009 são os primeiros anos do primeiro período de compromisso no âmbito do Protocolo de Quito (2008 – 2012), é percebido claramente através dos dados do mercado que o mundo está envolvido com as questões relacionadas às reduções de emissões, e que os

países do Anexo do B do protocolo estão aquecendo esse mercado a fim de alcançarem suas metas.

Ainda há muita discussão sobre como as políticas públicas das partes podem ajudar a redução de emissões e por consequência promover maior crescimento do mercado. Também é esperado o momento em que todos os países desenvolvidos ratificarão o acordo e, os mercados que se desenvolvem fora do âmbito do Protocolo, serão agregados ao mercado de Carbono.

Apesar das incertezas que ainda existem em relação aos próximos compromissos de reduções, o mercado é crescente e, já estão sendo negociadas as safras de Dezembro de 2014. A crise que abalou o mercado financeiro deixou marcas no mercado de carbono também, porém não abalou as negociações no mundo, que só aumentaram após a crise. Porém no Brasil foi percebida uma retração dos investidores brasileiros em relação a novos projetos, uma vez que no mundo essa retração não foi verificada e os projetos de MDL são realizados principalmente pela interação e negociação entre países.

O Brasil é alvo de novos projetos de MDL, principalmente em relação aos projetos de hidrelétricas, e o MDL é um mecanismo com o objetivo principal de incentivar a criação de políticas públicas que facilitem a viabilização de projetos de infra-estrutura com fontes de energia renováveis. Sendo assim, se houver iniciativa do poder público em conjunto com a iniciativa privada há a grande possibilidade do Mercado de Carbono crescer e trazer para o Brasil capital externo para validar novos empreendimentos principalmente porque as RCEs emitidas através do MDL é visivelmente negociada em preços mais baixos do que as ERUs ou EUAs emitidas por outros mecanismos.

7. REFERÊNCIA

BATISTA, F. R. S. *Estimação do valor incremental do mercado de Carbono nos projetos de fontes renováveis de geração de energia elétrica no Brasil: uma abordagem das opções reais*. Rio de Janeiro, 2006. 281p. Tese (Doutorado) – PUC – Rio de Janeiro.

BM&F, *Mercado de Carbono*. Disponível em:<
<http://www.bmfbovespa.com.br/shared/iframe.aspx?altura=700&idioma=pt-br&url=www.bmf.com.br/bmfbovespa/pages/MBRE/conheca.asp>> Acesso em jan.2010

BRASIL. *Cadernos NAE Mudança Do Clima vol. 1. – nº4, – Brasília: Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica, 2005 < http://www.scribd.com/full/7741744?access_key=key-vxzx543ljm5g46h6fwq> acesso em maio. 2010*

BRASIL. *Cadernos NAE Mudança Do Clima vol. 2. – nº4, – Brasília: Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica, 2005 < http://www.scribd.com/full/7761549?access_key=key-1kv5z9a5bo96018up8z0> acesso em maio. 2010*

BRASIL. Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o apoio do Ministério das Relações Exteriores. *Protocolo de Quioto à Convenção Sobre as Mudanças do Clima*< http://www.mct.gov.br/upd_blob/0012/12425.pdf> acesso em Nov. 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura. *Proposta revisada de critérios e indicadores de elegibilidade para avaliação de projetos candidatos ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)*. Disponível em: <<http://www.centroclima.org.br/ccpdf/criterio.pdf>>. Acesso em: 21 de abr. 2008.

BRITO, R. S. *Mercado De Carbono: Aspectos Financeiros*. Brasília – Distrito Federal, 2009. 24p. Pós-Graduação - Faculdade Fortium.

CDM WATCH. *Manual para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo*. Disponível em: <<http://www.cdmwatch.org>>. Acesso em: abr. 2008.

CEBDS. Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. *Mercado de Carbono*. Disponível em: <<http://www.cebds.org.br/cebds/pub-docs/pub-mc-carbono.pdf>>. Acesso em: abr. 2008.

POINT CARBON *Carbon 2010 – Return of the sovereign*. Disponível em: <<http://www.pointcarbon.com/research/carbonmarketresearch/analyst/1.1414367>> Acesso em jun. 2010.

_____. *Carbon 2009 - Emission trading coming home*. Disponível em: <<http://www.pointcarbon.com/research/carbonmarketresearch/analyst/1.1083366>> Acesso em maio de 2010.

_____. *Carbon 2008 - Post-2012 is now*. Disponível em: <<http://www.pointcarbon.com/research/carbonmarketresearch/analyst/1.912721>> Acesso em jun. 2010

_____. *Carbon 2007 - A new climate for carbon trading*. Disponível em: <<http://www.pointcarbon.com/research/carbonmarketresearch/analyst/1.189>> Acesso em jun. 2010

_____. *Carbon 2006 - < Towards a truly global market*. Disponível em: <<http://www.pointcarbon.com/research/carbonmarketresearch/analyst/1.2843>> Acesso em jun. 2010

_____. *Carbon A-Z*> Disponível em: <<http://www.pointcarbon.com/1.266906>> Acesso em jul.2010.

_____. *Market data - Live exchange prices* Disponível em: <<http://www.pointcarbon.com/news/marketdata/euets/forward/eua/acesso>> em jul. de 2010.

_____. *Market data Point Carbon sCER OTC price assessment*. Disponível em <<http://www.pointcarbon.com/news/marketdata/cmdandji/forward/scer/>> acesso em jul. de 2010.

ROCHA, M. T. *Aquecimento Global e o Mercado de Carbono: uma aplicação do modelo CERT*. Piracicaba, 2003. 196p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE – UNFCCC.
Decisions Concerning Mechanism Pursuant to Articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol.
Review of Text: Implementation of Commitments and other Provisions of the Convention.
(FCCC/CP/ 2001/2/Add.2). 2001. Disponível em: <<http://unfccc.int/>>. Acesso em: abr. 2010

_____. *Preparations for the First Session of the Conference of the Parties
Serving as the Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol (Decision 8/CP.4).* Draft Decision
proposed by Co-Chairman of the Negotiating Group (FCCC/CP/ 2001/CRP.11), 2001.
Disponível em: <<http://unfccc.int/>>. Acesso em: abr. 2010.