

Comunicado Técnico

GEMUC/DPED/FEAM

Nº I

Utilização do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: procedimentos para implementação e análise da evolução dos projetos

Comunicado Técnico

GEMUC/DPED/FEAM

Os Comunicados Técnicos da Gerência de Energia e Mudanças Climáticas tem por finalidade divulgar resultados preliminares e informações técnicas obtidas a partir da análise de dados primários, levantamentos bibliográficos, normas e procedimentos, estudos e projetos, visando esclarecimento ou comentários quanto ao assunto selecionado.

Cada volume abordará um assunto reunindo informações consolidadas e validadas por meio de Pesquisa e Desenvolvimento de temas relevantes e atuais e de importância para o Estado na área de Energia e Mudanças Climáticas. Os resultados serão apresentados em linguagem técnica simples, de caráter informativo e elucidativo.

Os temas dos Comunicados serão apresentados de diferentes formas dependendo do tipo de estudo realizado podendo conter análises de séries históricas, estado da arte de setores, descrições detalhadas de tecnologias, resultados preliminares de pesquisas inéditas, entre outros.

O Comunicado Técnico GEMUC/DPED/FEAM nº 1 apresenta o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) como tema central, descrevendo as etapas para o desenvolvimento de projetos de MDL e fazendo uma análise geral sobre o tema com destaque para a evolução dos projetos ao longo do tempo para diferentes escalas: mundial, nacional e estadual.

UTILIZAÇÃO DO MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO

Comunicado Técnico da Gerência de Energia e Mudanças Climáticas
Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento
Fundação Estadual do Meio Ambiente

N.1

Junho - 2011

Belo Horizonte

Utilização do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo	Belo Horizonte	N 1	p.3-23	Jun 2011
--	----------------	-----	--------	----------

© 2011 Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM

É permitida a reprodução desde que seja citada a fonte.

Governo do Estado de Minas Gerais
Antônio Augusto Junho Anastasia
Governador

Secretaria do Estado do Meio Ambiente
e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD

Disponibilização Online

Adriano Magalhães Chaves- Secretário

Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM

José Cláudio Junqueira Ribeiro- Presidente

Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento
Laura Maria Jaques Leroy

Corpo Editorial e Revisão:
Fernanda Gonçalves de Almeida Quintão
Felipe Santos de Miranda Nunes
Laura Maria Jaques Leroy

Gerência de Energia e Mudanças Climáticas
Felipe Santos de Miranda Nunes

Redação:
Fernanda Gonçalves de Almeida Quintão
Juliana Leroy Davis
Felipe Santos de Miranda Nunes

Revisão, Diagramação e Normalização:
Izana Ribeiro

Rodovia Prefeito Américo Gianetti, s/n – 1º andar -Bairro Serra Verde - Belo Horizonte - Minas Gerais
Brasil - CEP: 31630-90
Home page: <http://www.feam.br/mudancas-climaticas>

Utilização do Mecanismo de desenvolvimento limpo: procedimentos para implementação e análise da evolução dos projetos / Gerência de Energia e Mudanças Climáticas. — Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2011. 23p. — (Comunicado técnico; n. 1 (jun. 2011))

1. Utilização do Mecanismo de desenvolvimento limpo: procedimentos para implementação e análise da evolução dos projetos. I. Fundação Estadual do Meio Ambiente. II. Série.

CDU: 614.7

SUMÁRIO

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.....	6
Etapas Necessárias para a Implantação de Projetos de MDL no Brasil.....	7
O Mercado de Carbono.....	10
MDL em Minas Gerais.....	17
Conclusões.....	19
Referências Bibliográficas.....	20

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

Baseado nas disposições do artigo 12 do Protocolo de Quioto, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) objetiva auxiliar os países desenvolvidos, partes do Anexo I, a atingirem suas metas de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) por meio de parcerias com países em desenvolvimento, partes não-Anexo I. O MDL é o único mecanismo do Protocolo que admite a participação voluntária de países em desenvolvimento, países anfitriões, que ao certificarem projetos de redução de emissões, vendem estas reduções certificadas para serem utilizadas pelos países desenvolvidos como modo suplementar para o cumprimento de suas metas, visando também contribuir para o desenvolvimento sustentável do país anfitrião. As reduções de emissões devem ser adicionais às que ocorreriam caso o projeto não fosse implementado, com a garantia da obtenção de resultado mensurável, real e de longo prazo.

O cumprimento das metas dos países no Anexo I será verificado após o final do primeiro período de compromisso (2008 a 2012) e os mesmos deverão demonstrar que suas emissões nesse período são iguais ou menores do que um determinado limite. Se o país emitir mais do que esse limite nesse primeiro período, ele precisará compensar a diferença com os créditos de carbono que poderão ser gerados por mecanismos especificados no Protocolo de Quioto, dentre os quais o MDL.

Tendo em vista a proximidade do término do prazo do primeiro período de compromisso, a grande participação do Brasil em projetos de MDL e os esforços brasileiros e estaduais para o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono, a Fundação Estadual do Meio Ambiente, por meio da Gerência de Energia e Mudanças Climáticas, apresenta o Comunicado Técnico nº 1 que visa a facilitar o acesso às informações e questões pertinentes ao MDL, apresentando também a situação atual de utilização do mecanismo no Estado. Para isso, esta publicação inclui uma descrição sucinta das etapas necessárias para o desenvolvimento de um projeto de MDL, o funcionamento do mercado de carbono e apresenta estatísticas atuais consolidadas sobre o MDL no mundo, no Brasil e em Minas Gerais.

Etapas Necessárias para Implementação de Projetos de MDL no Brasil

Um projeto de MDL deve passar por sete etapas em seu ciclo (Figura 1), para que resulte em Reduções Certificadas de Emissões – RCEs (uma RCE equivale a uma tonelada de dióxido de carbono equivalente -CO₂eq).

1ª Etapa: Elaboração de Documento de Concepção de Projeto (DCP)

O DCP é elaborado pelos participantes do projeto e contém, principalmente, descrições técnicas e organizacionais, a justificativa das linhas de base e do monitoramento e a demonstração da adicionalidade do projeto.

Linha de base: cenário de emissões de gases de efeito estufa sem o projeto de MDL proposto.

Adicionalidade: uma atividade de MDL é considerada adicional quando consegue provar que a redução ou não geração de GEE não aconteceria em um cenário sem o projeto de MDL em questão.

2ª Etapa: Validação

Nessa etapa uma Entidade Operacional Designada – EOD – audita o DCP e o encaminha para a Autoridade Nacional Designada – AND –, certificando que as reduções dos gases causadores do efeito estufa estão gerando créditos de carbono e potencialmente outros co-benefícios socioeconômicos e ambientais para o país.

Entidade Operacional Designada: entidade jurídica ou organização internacional creditada pela Organização das Nações Unidas - ONU - responsável pela realização de auditorias para comprovação de adequação da concepção do projeto de MDL com as diretrizes internacionais aplicadas.

Autoridade Nacional Designada: parte representativa do governo responsável por aprovar e autorizar os projetos de MDL verificando o caráter voluntário da participação das partes envolvidas e, no caso da parte anfitriã, que o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável do país. No Brasil, a AND é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC).

Site AND Brasileira: www.mdic.gov.br

3ª Etapa: Aprovação pela Autoridade Nacional Designada (AND)

A aprovação é o processo no qual a AND das partes envolvidas confirma a participação voluntária e a AND do país anfitrião atesta que a atividade contribui para o desenvolvimento sustentável do país.

4ª Etapa: Registro

O registro é a aceitação formal, pelo Conselho Executivo do MDL, de um projeto validado como atividade de projeto de MDL.

Conselho Executivo do MDL: órgão internacional independente ligado à ONU, composto por representantes de diversos países, seguindo uma proporção previamente combinada, que tem como função supervisionar o funcionamento do MDL incluindo a análise técnica dos projetos.

Site Conselho Executivo do MDL: <http://cdm.unfccc.int/>

5ª Etapa: Monitoramento da Atividade de Projeto.

O processo de monitoramento é de responsabilidade dos participantes e inclui a coleta e o armazenamento de todos os dados necessários para calcular a redução das emissões ou evolução das remoções de GEE, de acordo com a metodologia de linha de base e monitoramento estabelecidos no DCP.

6ª Etapa: Verificação e Certificação.

A verificação e a certificação são feitas pela EOD responsável e têm o objetivo de quantificar e garantir as reduções e remoções de emissões de GEE que ocorreram até a data da realização do relatório de verificação, de forma a comprovar o montante de reduções de emissões efetivamente realizadas por uma atividade de projeto.

7ª Etapa: Emissão das RCEs, segundo o acordo de projeto.

A etapa final ocorre quando o Conselho Executivo do MDL, certo de que foram cumpridas todas as etapas e de que as reduções de emissões de GEE decorrentes das atividades de projetos são reais, mensuráveis e de longo prazo, emite as RCEs.

É importante ressaltar que, as atividades de MDL de Florestamento e Reflorestamento referem-se à remoção de GEE e não à redução das emissões e possuem algumas especificidades em relação às etapas descritas acima. Existe um DCP específico para essas atividades, uma taxa diferenciada a ser paga para o registro da atividade e a demonstração da adicionalidade apresenta particularidades. Além disso, o período de obtenção de créditos é geralmente maior que das outras atividades, mas também é pré-determinado considerando que a remoção dos GEE não é permanente, já que a floresta está sujeita a eventos que retornam o carbono armazenado para a atmosfera.

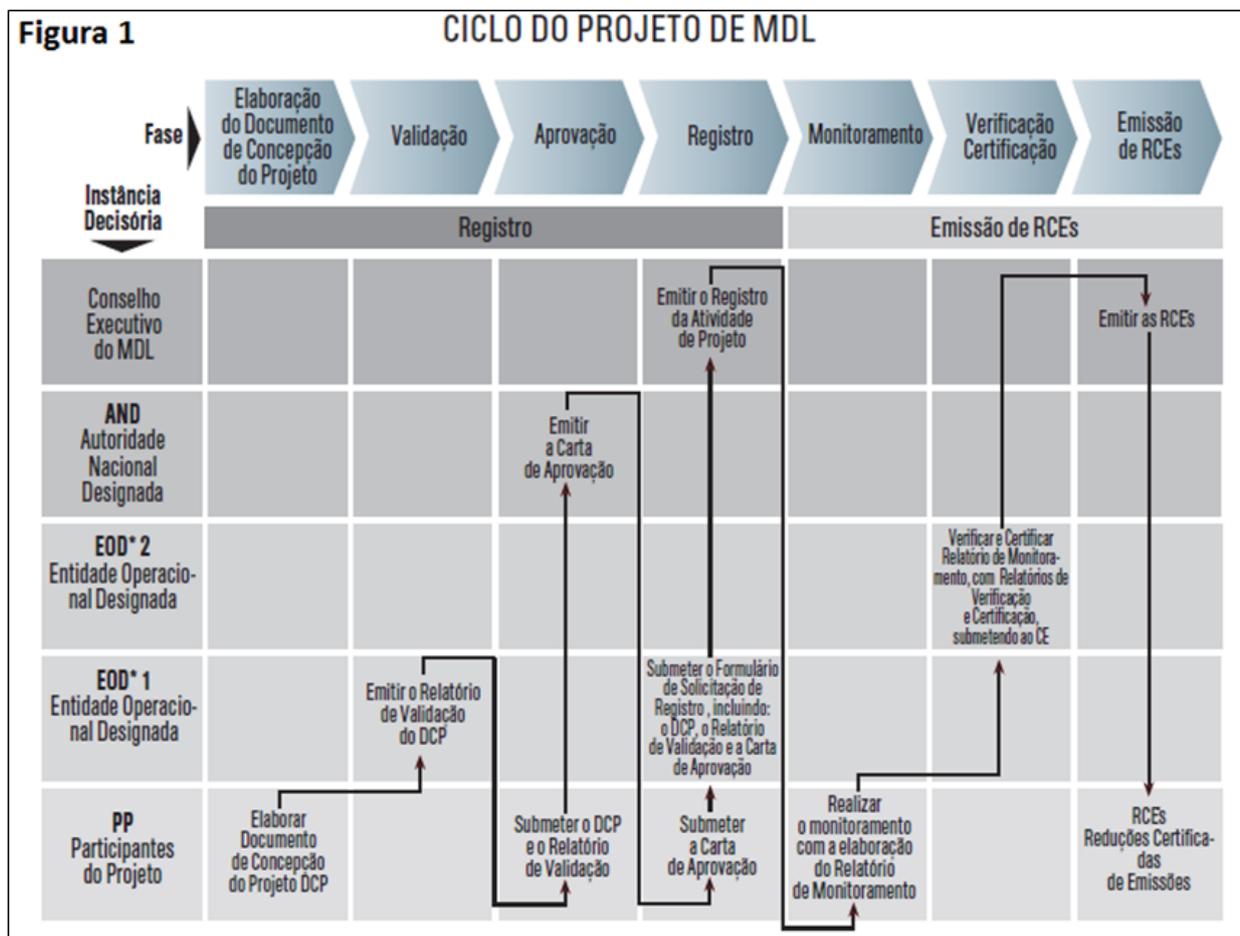


Figura 1: Ciclo do Projeto de MDL

Fonte: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - Guia de Orientação 2009

O Mercado de Carbono

Em linhas gerais, há dois tipos de mercados voltados à negociação de créditos de carbono: mercados em linha com o Protocolo de Quioto e mercados “voluntários” (ou “Não-Quioto”). No primeiro caso, os créditos são negociados com o objetivo principal de facilitar o alcance das metas de redução de emissões estabelecidas no âmbito do Protocolo de Quioto. Já no segundo tipo de mercado, a negociação relaciona-se fundamentalmente ao alcance de metas estabelecidas voluntariamente por empresas ou governos locais, fora do Protocolo.

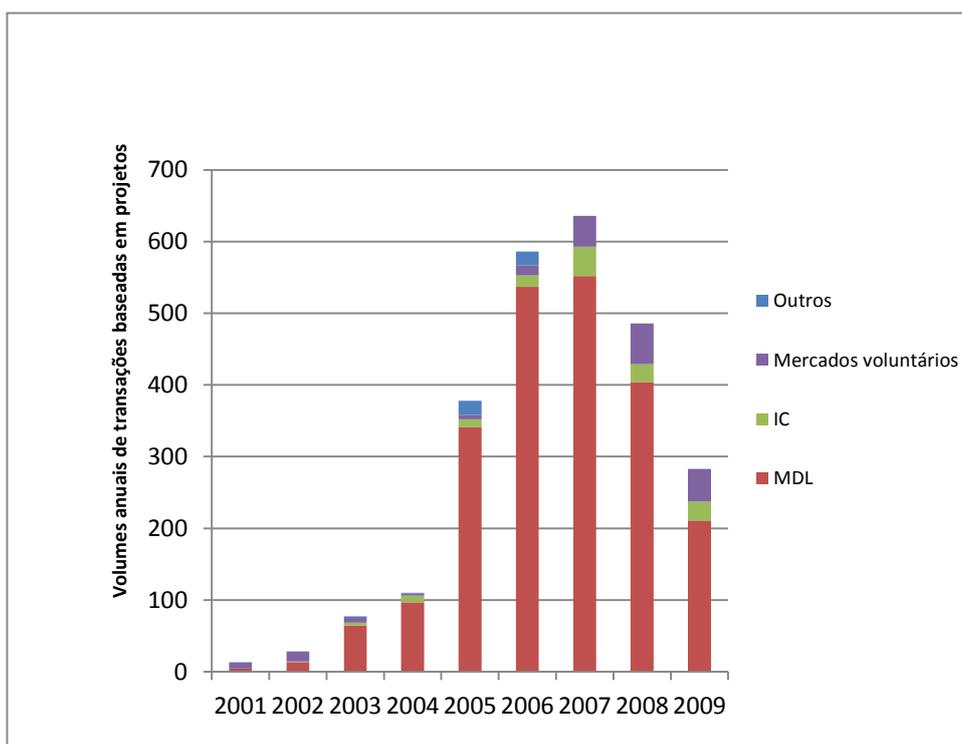
As principais bolsas de negociação de créditos são o Esquema de Comércio de Emissões da União Europeia (*EU ETS - European Union Emissions Trading Scheme*), http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm, que negocia créditos para o cumprimento do Protocolo de Quioto, e a Bolsa do Clima de Chicago (CCX), <http://www.chicagoclimatex.com/>, que está envolvida com o mercado voluntário regulado.

Nos mercados de carbono são negociados créditos de redução gerados por projetos de MDL e Implementação Conjunta (IC) e também Créditos de Licença de Emissão. As Implementações Conjuntas preveem a negociação de créditos de redução entre os próprios países com metas de redução e a renda gerada com a negociação desses créditos deve ser reinvestida em novos projetos de redução de emissão ou remoção de carbono. Os Créditos de Licença de Emissões são comercializados da seguinte forma: permissões de emissão são concedidas de acordo com limites de emissão impostos para as principais fontes geradoras de gases de efeito estufa dos países do Anexo I durante determinado período. Ao final desse período confere-se a quantidade de carbono emitida por essas fontes, e então é permitida a negociação das permissões de emissão. As empresas que ficarem abaixo das metas de emissões podem vender essas permissões para compradores do mesmo Anexo que ultrapassarem seus limites.

Panorama Mundial

Em relação à quantidade de toneladas de CO₂ equivalentes negociadas nos mercados baseados em projetos de MDL primário, IC e mercados voluntários, observa-se a predominância dos projetos de MDL e um aumento gradual dos volumes anuais desde 2001(Gráfico 1), quando foram firmados os Acordos de Marraqueche que instituíram a regulamentação sobre o MDL, e uma queda desses valores a partir de 2008.

Em 2001 foram negociadas 13 milhões de toneladas de CO₂ equivalentes, chegando a 634 milhões em 2007. No entanto, a partir de 2008 constatou-se uma importante redução de negociações resultando em 283 milhões de toneladas geradas a partir de projetos de MDL primário, IC e de mercados voluntários em 2009 (BIRD, 2006, 2007, 2008, 2009 e 2010).



Nota: Dados de 2001, 2002 e 2003 com proporções entre as modalidades inferidas a partir dos anos seguintes.

Gráfico 1: Volumes anuais negociados, em milhões de toneladas de CO₂ equivalentes, reduzidos a partir de projetos de MDL, IC, mercados voluntários e outros.

Fonte: Elaboração Própria

Analistas do Banco Mundial atribuem essa queda, principalmente, à crise financeira global iniciada em 2008 e possíveis alterações do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no período pós - Quioto. Esse contexto trouxe um aumento da aversão ao risco relacionado aos potenciais projetos de MDL, fato que somado à crise financeira mundial gerou uma diminuição considerável na quantidade de investimentos de maneira geral, fazendo com que muitos projetos não evoluíssem (BIRD, 2010).

Os compradores que ainda permaneceram no mercado concentraram seus investimentos em projetos de larga escala e em estágio avançado de desenvolvimento, prejudicando pequenos projetos com menor quantidade de RCEs (BIRD, 2010). Além da crise financeira, o longo tempo necessário para a aprovação e os custos de transação até a implementação constituem outra barreira para o crescimento do número de projetos .

O tempo compreendido entre início de um projeto até o seu registro, em 2007, era em média de 373 dias, atingindo 572 dias em 2009 (BIRD, 2010). Já o período compreendido entre a etapa de registro e a etapa de emissão das RCEs aumentou de 316 dias em 2007 para 607 dias em 2009 (BIRD 2010). Os elevados custos de transação constituem, de forma geral, outro empecilho, principalmente para pequenos projetos em que a venda das RCEs não cobrem esses custos que podem variar entre US\$ 23.000 a US\$ 78.000 (IPEA, 2011).

Constata-se que um número reduzido de países desenvolve projetos de MDL, de acordo com dados publicados pela Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças do Clima (CQNUMC)- UNFCCC (2011). Até março de 2011, apenas oito países responderam por, praticamente, 85% dos projetos já aprovados, sendo que nenhum deles é do continente africano (Gráfico 2).

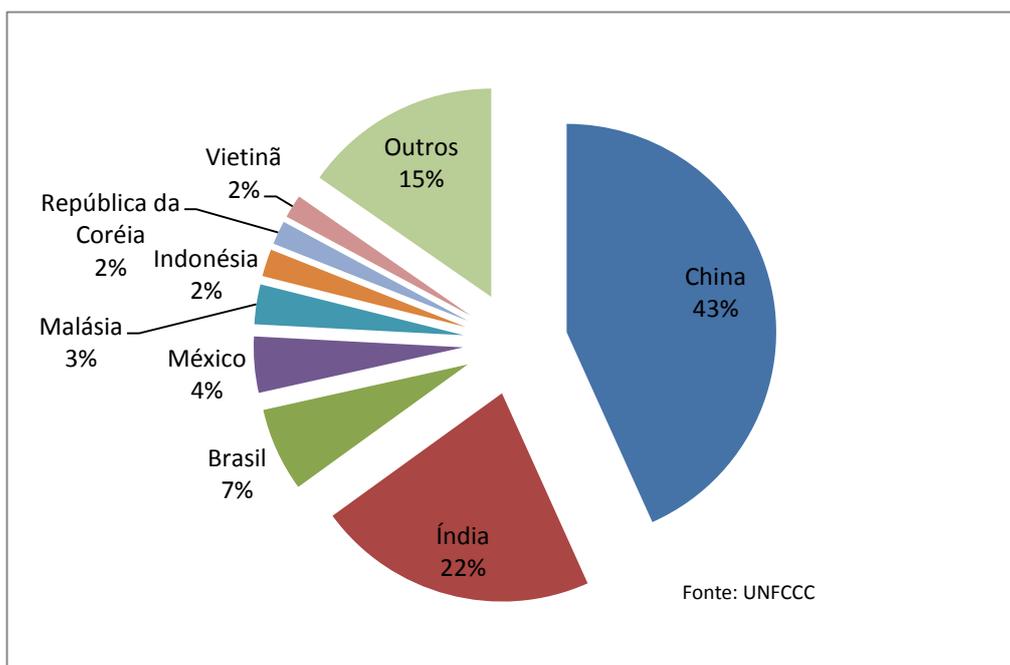


Gráfico 2: Atividades de projetos de MDL registradas até março de 2011 pelo Conselho do MDL de acordo com a participação de cada país anfitrião

Fonte: UNFCCC

O escopo que mais atraiu projetos no mundo até 2011 foi o de Indústrias de Energia renováveis ou não renováveis com pouco mais de 65% UNFCCC (2011) (Gráfico 3).

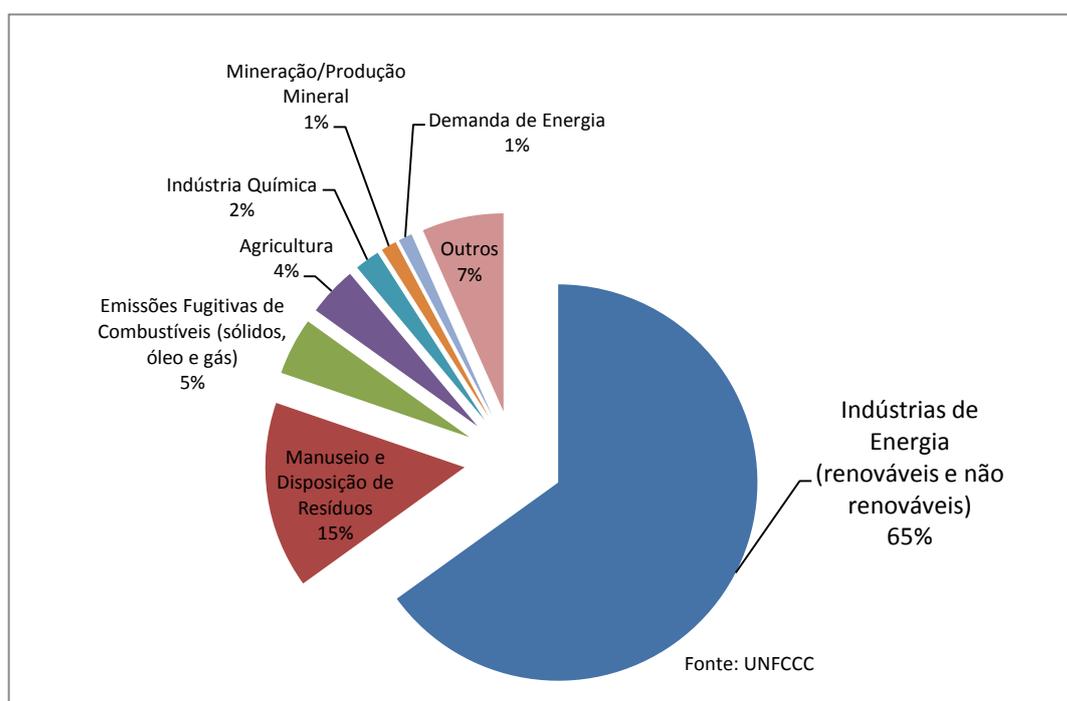


Gráfico 3: Atividades de projeto de MDL registradas pelo Conselho Executivo do MDL até março de 2011 de acordo com a participação de cada escopo setorial

Fonte: UNFCCC

Mercado Brasileiro

O Brasil ocupa a terceira colocação em relação aos projetos no mundo e apresenta-se como o país com maior número de projetos na América Latina (Gráfico 2). Esse bloco, em 2002 e 2003, teve a maior parcela do mercado mundial, com 40% das toneladas de CO₂ equivalente negociadas (BIRD, 2003). Essa participação, no entanto, sofreu grande alteração com a liderança da Índia em 2004 e com a forte entrada da China em 2005, que desde então domina o mercado de carbono chegando a 84% de participação em 2008 (BIRD, 2009). Dessa forma, apesar do número de projetos brasileiros aumentar a cada ano, a proporção de vendas brasileiras de toneladas de CO₂ equivalentes em relação ao mundo tem caído, chegando a 3% em 2008 (BIRD, 2009).

Comparando o número de projetos de MDL do Brasil, da China e da Índia que estão em estágio de validação aprovação e registro de 2007 a 2011 (Gráfico 4), percebe-se que os países asiáticos tiveram um crescimento muito maior que o brasileiro nesse período (BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia, 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011).

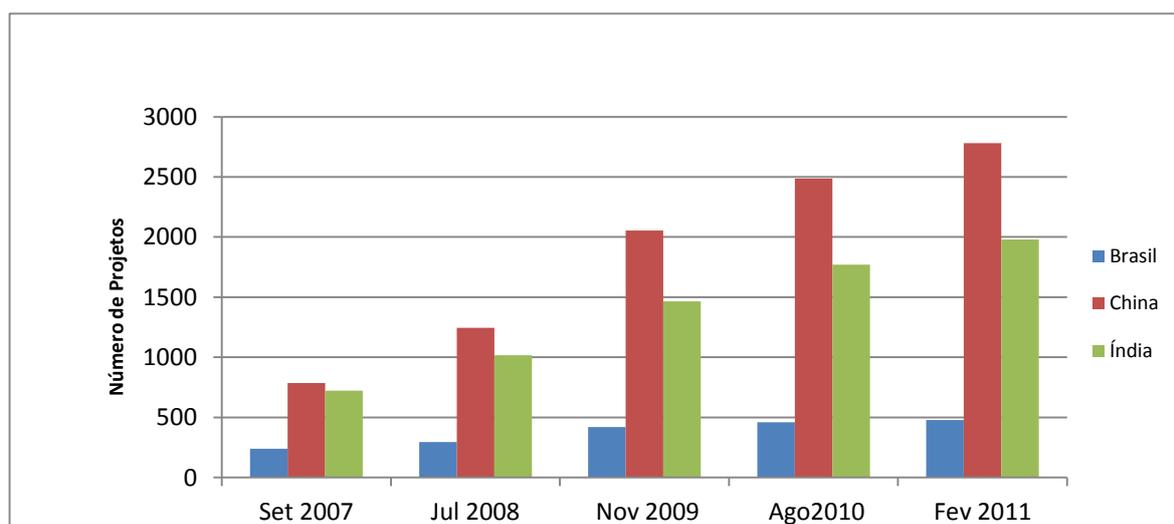


Gráfico 4: Número de projetos de MDL em estágio de validação, aprovação ou registro no Brasil, na China e na Índia entre os anos de 2007 e 2011

Fonte: Elaboração Própria

Dentre os projetos de MDL realizados no Brasil, o escopo que mais atrai iniciativas é o de Indústria de Energia, sendo o CO₂ o principal gás de emissões evitadas ou reduzidas, e nesse escopo a metodologia de Geração de Eletricidade Renovável Conectada à Rede é a mais utilizada, o que pode ser explicado principalmente pelo grande potencial hidroelétrico do país e número elevado de empreendimentos no segmento (Gráfico 5).

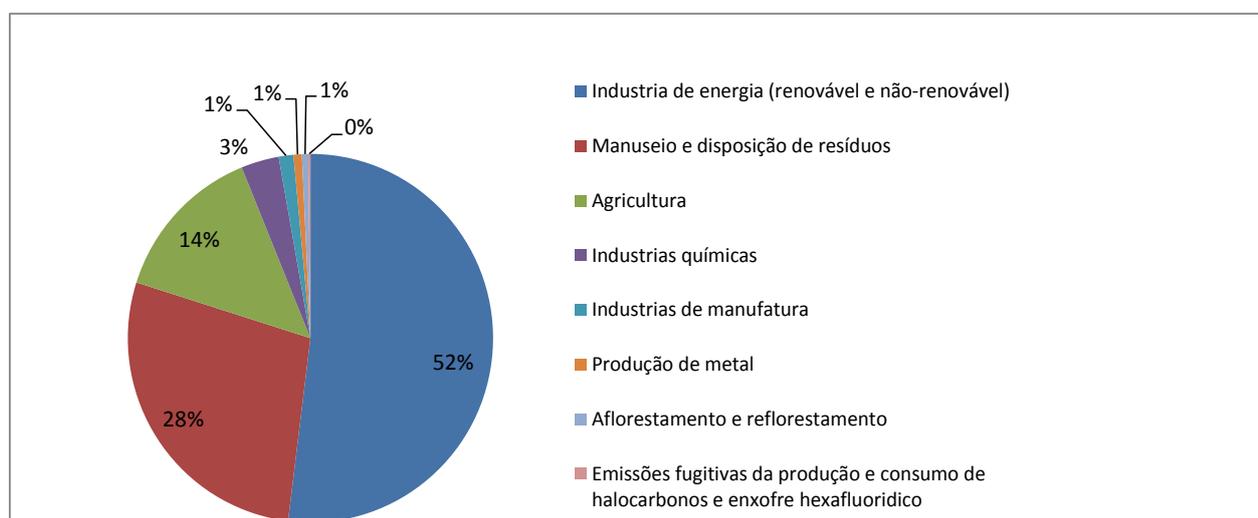


Gráfico 5: Participação dos escopos nos projetos de MDL brasileiros até agosto de 2010

Fonte: Elaboração Própria

Com relação às transações financeiras advindas dos créditos de carbono gerados, pode-se destacar no Brasil a atuação recente da Bolsa de Valores de São Paulo e Bolsa de Mercadorias & Futuros (Bm&F Bovespa), que realizou leilões em 2007 e 2008 para o mercado regulado com créditos gerados por projetos aprovados em aterros sanitários da Prefeitura de São Paulo, que renderam ao município 26,8 milhões de euros.

Em abril de 2010, foi realizado o primeiro leilão para o mercado voluntário, quando foram colocadas à venda 180 mil toneladas de créditos de carbono, oriundos de nove projetos de fábricas de cerâmicas, com um lote de preço mínimo de 10 reais por tonelada, e outro de 12 reais por tonelada segundo a BM&F Bovespa (2010). Apesar de não ter sido feita nenhuma oferta nesse leilão, os organizadores acharam a iniciativa muito positiva pelo fato de colocar o Brasil como pioneiro no mercado voluntário de créditos de carbono na América Latina.

Esforços têm sido dirigidos para a criação de uma plataforma brasileira de negociação de ativos relacionados à redução de emissões, o que incentivaria novos projetos e potencialmente aproximaria o país da realização do seu grande potencial de geração de créditos de carbono (Bolsa de Mercadorias e Futuros, 2010).

A Lei 12.187/09 prevê a criação do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), em que se dará a negociação de títulos mobiliários representativos de emissões de gases de efeito estufa evitados certificadas. Até o momento, o MBRE não foi implementado integralmente e, no que se refere à negociação de RCE, os projetos preveem que estas podem ser negociadas através de bolsas de mercadorias e futuros (Bm&F), bolsas de valores ou entidades de balcão organizado autorizados a funcionar pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

(Bolsa de Mercadorias e Futuros, 2010)

MDL em Minas Gerais

Minas Gerais é o segundo estado do país em quantidade de projetos de MDL. Até agosto de 2010 o Estado desenvolveu 22 projetos aprovados pela Comissão Interministerial de Mudanças Globais do Clima e participou de mais 16 junto a outros estados brasileiros, somando 15% de participação (Gráfico 6). O escopo setorial que mais atraiu o interesse para projetos foi o de Manuseio e Disposição de Resíduos, com quase 37% dos projetos, seguido pelo escopo de Indústria de Energia, com 31,6% (Gráfico 7).

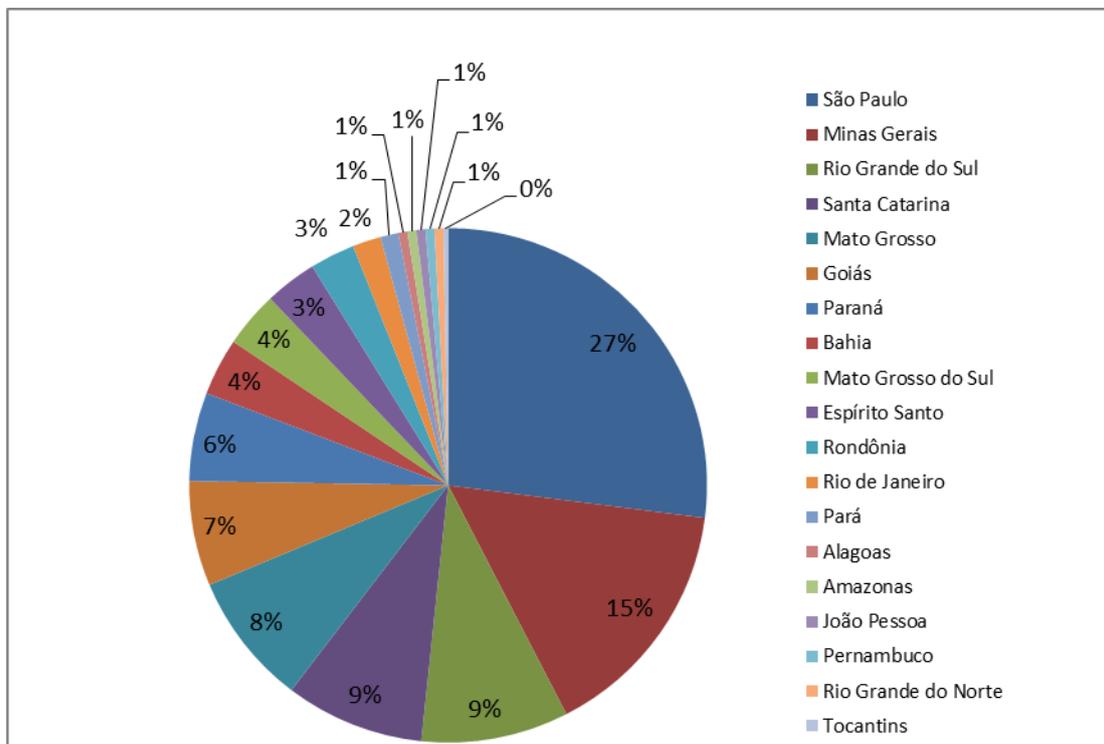


Gráfico 6: Projetos de MDL no Brasil e participação de cada estado até agosto de 2010

Fonte: Elaboração Própria

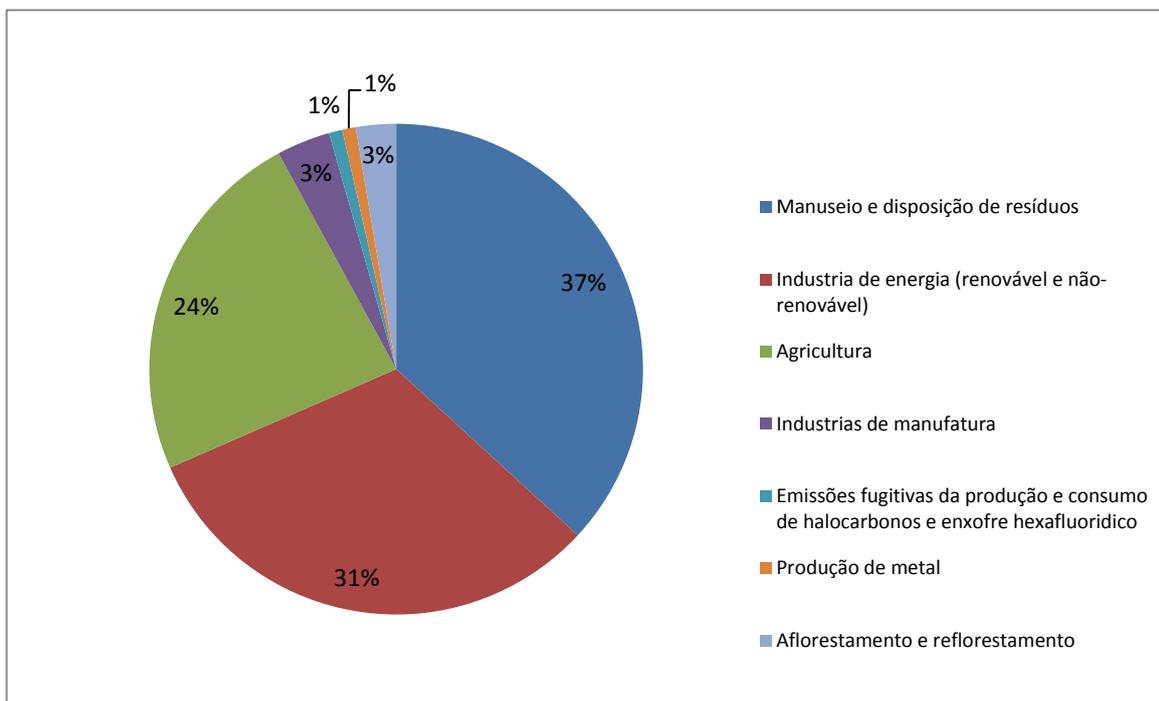


Gráfico 7: Projetos de MDL de Minas Gerais por escopo e até agosto de 2010

Fonte: Elaboração Própria

Os projetos que se enquadram no setor de manuseio e disposição de resíduos visam à queima e/ou aproveitamento do biogás emitido pelos sistemas de gestão de resíduos, principalmente aqueles com alto teor de matéria orgânica resultantes da criação de aves e suínos. Ao queimar o gás metano (inclusive para fins energéticos), há liberação de CO₂, que tem menor poder de aquecimento global, acarretando redução das emissões totais em toneladas de CO₂ equivalente.

Apesar da ínfima participação de projetos no escopo de Aflorestamento e Reflorestamento, atualmente (cerca de 1%), destaca-se o fato do Estado abrigar o primeiro projeto brasileiro deste escopo aprovado pelo Conselho Executivo do MDL, em setembro de 2010. O projeto estima reduzir emissões de GEE por meio da substituição do uso do carvão mineral por biomassa renovável nos processos siderúrgicos. Ao longo de 28 anos, o projeto pretende reduzir as emissões em aproximadamente 12,8 milhões de toneladas equivalentes das quais 1,5 milhão já foram negociadas por 5 milhões de dólares (Plantar, 2010).

Em virtude da existência de importante parque siderúrgico no Estado, que consome fontes energéticas não renováveis como lenha de origem nativa e o próprio carvão mineral, abre-se uma importante oportunidade para projetos de MDL ligados à troca de combustíveis não renováveis por uso de biomassa renovável no setor.

Conclusões

Os mecanismos do Protocolo de Quioto, em geral, promoveram considerável aumento do nível de investimentos em ações de combate às mudanças climáticas, especialmente em países em desenvolvimento. Dentre esses, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo destaca-se pelo grande número de projetos aprovados, volume de reduções de emissões de GEE negociadas e recursos financeiros oriundos desses projetos em diferentes setores econômicos.

No Brasil, esse instrumento foi responsável por quase 500 projetos, que estão em alguma fase do ciclo do MDL (validação, aprovação ou registro). Entretanto, além da diminuição do número de projetos aprovados a partir de 2008, o país se depara com algumas barreiras que limitam o aproveitamento de todo seu potencial, tratando-se de elaboração e implementação de projetos. Algumas das limitações são questões gerais mundialmente discutidas, como o sistema de análise de projetos feito pelo Conselho Executivo do MDL, e outras são questões de caráter regional como a criação de um mercado brasileiro para negociação relacionado à redução de emissões de GEE. As incertezas sobre o pós-2012 tornam os investidores receosos, mas de qualquer forma as metas de redução até esse ano devem ser cumpridas, sendo os projetos de MDL uma importante forma de atingir a demanda residual de emissões existente.

Assim, medidas como: criação de política mais clara sobre a próxima fase do Protocolo de Quioto, mudanças que tornem o processo de análise dos projetos mais ágil, regulamentação de políticas nacionais direcionadas à redução de GEE e mais parcerias entre os países anfitriões e órgãos de financiamento de projetos são necessárias para que o MDL possa ampliar seu papel de suprir a demanda de redução de emissões e de promover o desenvolvimento sustentável.

Referências Bibliográficas

BANCO MUNDIAL (BIRD). **State and trends of the carbon market 2003**. Washington DC, 2003.

Disponível em:

<<http://wbcarbonfinance.org/docs/StateandTrendsofCarbonMarket2003.pdf>>. Acesso em: 15 mar.2011.

_____. **State and trends of the carbon market 2004**. Washington DC, 2004. Disponível em:

<<http://wbcarbonfinance.org/docs/CarbonMarketStudy2004.pdf>>. Acesso em: 15 mar.2011.

_____. **State and trends of the carbon market 2005**. Washington DC, 2005. Disponível em:

<<http://wbcarbonfinance.org/docs/CarbonMarketStudy2005.pdf>>. Acesso em: 15 mar.2011.

_____. **State and trends of the carbon market 2006**. Washington DC, 2006. . Disponível em:

<<http://wbcarbonfinance.org/docs/StateoftheCarbonMarket2006.pdf>>. Acesso em: 15 mar.2011.

_____. **State and trends of the carbon market 2007**. Washington DC, 2007. . Disponível em:

<[http://wbcarbonfinance.org/docs/Carbon Trends 2007- FINAL - May 2.pdf](http://wbcarbonfinance.org/docs/Carbon_Trends_2007- FINAL - May_2.pdf)>. Acesso em: 15 mar.2011.

_____. **State and trends of the carbon market 2008**. Washington DC, 2008. . Disponível em:

<[http://wbcarbonfinance.org/docs/State Trends FINAL.pdf](http://wbcarbonfinance.org/docs/State_Trends_FINAL.pdf)>. Acesso em: 15 mar.2011.

_____. **State and trends of the carbon market 2009**. Washington DC, 2009. Disponível em:

<[http://siteresources.worldbank.org/INTCARBONFINANCE/Resources/State Trends of the Carbon Market 2009-FINAL 26 May09.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTCARBONFINANCE/Resources/State_Trends_of_the_Carbon_Market_2009-FINAL_26_May09.pdf)>. Acesso em: 15 mar.2011.

_____. **State and trends of the carbon market 2010**. Washington DC, 2010. Disponível em:

<[http://siteresources.worldbank.org/INTCARBONFINANCE/Resources/State and Trends of the Carbon Market 2010 low res.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTCARBONFINANCE/Resources/State_and_Trends_of_the_Carbon_Market_2010_low_res.pdf)>. Acesso em: 15 mar.2011.

Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM & F BOVESPA). Disponível em:
< <http://www.tvbvmf.com.br/Videos/290>>. Acesso em: 15 mar.2011.

_____. **Organização do mercado local de carbono:** Sistema Brasileiro de Controle de Carbono e Instrumentos Financeiros relacionados. Disponível em:
< <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/mercado-de-carbono/estudos-sobre-o-mercado-de-carbono-brasileiro.aspx?Idioma=pt-br>>. Acesso em: 12 mar.2011.

_____. **Regulamentação dos ativos ambientais no Brasil:** Projeto de Fortalecimento das Instituições e Infraestrutura do Mercado de Carbono no Brasil. Disponível em:
< <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/download/Regulamentacao-dos-Ativos-Ambientais-no-Brasil.pdf> >. Acesso em: 12 mar.2011.

Brasil. Ministério de Ciência e Tecnologia. **O mecanismo de desenvolvimento limpo- guia de orientações.** Brasília, 2009. Disponível em:
< http://www.mct.gov.br/upd_blob/0205/205947.pdf>. Acesso em: 10 mar.2011.

_____. **Status atual das atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil e no mundo:** Última versão: 19 de setembro de 2007. Brasília, 2007. Disponível em:
<http://www.conferenciaestadualdomeioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/MDL_Status_MCT_19_set_07.pdf>. Acesso em: 10 mar.2011.

_____. **Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo:** Última compilação do site da CQNUMC: 29 de julho de 2008. Brasília, 2008. Disponível em:
< <http://www.antaq.gov.br/Portal/Pdf/MeioAmbiente/SituacaodeCreditoCO2.pdf>>. Acesso em 10 mar.2011.

_____. **Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo:** Última compilação do site da CQNUMC: 04 de novembro de 2009. Brasília, 2009. Disponível em:
<<http://pt.scribd.com/doc/36994181/Status-Atual-Das-Atividades-de-Projetos-de-MDL-No-Brasil>>. Acesso em: 10 mar.2011.

_____. **Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo:** Última compilação do site da CQNUMC: 17 de agosto de 2010. Brasília, 2010. Disponível em: <www.mct.gov.br >. Acesso em: 10 mar.2011.

_____. **Status atual das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil e no mundo:** Última compilação do site da CQNUMC: 28 de fevereiro de 2011. Brasília, 2011. Disponível em: <www.mct.gov.br >. Acesso em: 10 mar.2011.

-INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Comunicado técnico:** Utilização do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo nº 80. Brasília, 2011. Disponível em:
<http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110223_comunicadoipea80.pdf>. Acesso em: 20 mar.2011.

-GRUPO PLANTAR. Disponível em:
<http://ravel.plantar.com.br/portal/page/portal/plantar/projeto_carbono/apresentacao>. Acesso em: 07 abr.2011.

-UNITED NATIONS FRAMEWORK ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). Disponível em:
<<http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html>>. Acesso em: 17 mar.2011.

