# O PROTOCOLO DE QUIOTO E SUA REGULAMENTAÇÃO NO BRASIL

José Domingos Gonzalez Miguez*
Adriano Santhiago de Oliveira*
Gustavo Luedemann**
Jorge Hargrave**

Desde que o Protocolo de Quioto, instrumento da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC) ou UNFCCC na sigla em inglês, entrou em vigor em 2005, países com compromissos quantificados e obrigatórios de redução e limitação de emissão de gases de efeito estufa (GEE) têm demonstrado crescente interesse no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), do referido protocolo, para o alcance de suas metas, aquecendo o mercado de Reduções Certificadas de Emissões (RCE)[1] – os chamados "créditos de carbono", gerados por esta atividade.[2] O termo "créditos de carbono" no âmbito do MDL é popularmente utilizado para se referir às RCEs e é do interesse do Brasil por se tratar da unidade reconhecida no Protocolo de Quioto, do qual o país é signatário.

A obtenção das RCEs ocorre por meio de atividades de projeto de redução de emissões de GEEs desenvolvidas no âmbito do MDL. Os países que possuem compromissos quantificados de limitação e redução de suas emissões de GEEs (países desenvolvidos do Anexo I da Convenção sobre Mudança do Clima) podem atender a parte desses compromissos por meio da utilização dessas RCEs. As atividades de projetos de MDL são realizadas nos países em desenvolvimento (não pertencentes ao Anexo I da Convenção), como é o caso do Brasil. A obtenção das RCEs ocorre ao final de um ciclo que compreende várias etapas, detalhadas nas decisões das conferências das partes (COPs), da Convenção sobre Mudança do Clima, assim como nas decisões das reuniões das partes do Protocolo de Quioto. Essas decisões são internalizadas no Brasil por meio das resoluções da Comissão Interministerial

* Do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

** Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais – Dirur/Ipea.

1. Uma RCE equivale a uma tonelada métrica equivalente de dióxido de carbono ($CO_{2eq}$), calculada com o uso dos potenciais de aquecimento global (GWP, da abreviação original em inglês) definidos no Protocolo de Quioto. O GWP constitui a métrica para comparar GEEs por meio da sua contribuição para o forçamento radiativo cumulativo.

2. A cotação e o histórico dos preços das RCEs podem ser obtidos, entre outros, no *site*: <http://communities.thomsonreuters.com/carbon/> Acessado em: 29 out. 2009.

de Mudança Global do Clima (CIMGC). De acordo com o Artigo 12.3, do Protocolo de Quioto, sobre o MDL:

> 1. As partes não incluídas no Anexo I beneficiar-se-ão de atividades de projetos que resultem em reduções certificadas de emissões e que contribuam para o desenvolvimento sustentável desses países.
>
> 2. As partes incluídas no Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões, resultantes de tais atividades de projetos, para contribuir com o cumprimento de parte de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões assumidos no Art. 3º do Protocolo de Quioto, como determinado pela COP na qualidade de reunião das partes desse protocolo (CQNUMC, 1998).

Para que países sem metas de redução possam hospedar projetos de MDL, há a necessidade de que estes constituam suas autoridades nacionais designadas (AND). Neste sentido, o Brasil foi o primeiro país a regulamentar internamente o protocolo, designando como sua AND a CIMGC, já estabelecida desde 1999.[3] A CIMGC publicou sua primeira resolução em setembro de 2003, já internalizando as modalidades e os procedimentos do MDL no Brasil, seguindo as decisões do Conselho Executivo do MDL e a legislação brasileira. As resoluções da comissão interministerial buscam internalizar as modalidades e os procedimentos estabelecidos no âmbito internacional, respeitando as especificidades brasileiras. É preciso registrar que nem todos os países partes do Protocolo já passaram por estas etapas de regulação interna do processo de desenvolvimento de um mercado de carbono (tabela 1).

TABELA 1
**Quantidades de países que participam do Protocolo de Quioto e a sua atuação interna em relação ao MDL**[1]

| Região | Países partes do Protocolo de Quioto | Partes que já possuem AND | Partes com experiência em MDL | Partes com projetos de MDL já registrados |
|---|---|---|---|---|
| Países listados no Anexo I da CQNUMC (AI) | 39 | 30 | n/a[2] | 19 |
| Países na África | 50 | 42 | 24 | 9 |
| Países não listados no Anexo I (NAI) na Ásia e no Pacífico | 52 | 38 | 29 | 26 |
| Países NAI da América Latina e do Caribe | 33 | 28 | 20 | 19 |
| NAI – outros | 9 | 9 | 7 | 3 |

Fonte: Elaboração própria.

Notas: [1] CQNUMC (2009).

[2] O Número de países partes com experiência em MDL – inclui projetos em fases do ciclo do MDL anteriores ao registro na Organização das Nações Unidas (ONU) – não foi calculado por falta de dados.

O Brasil também foi pioneiro na utilização deste mecanismo, tendo o primeiro projeto de MDL registrado na ONU, o Projeto Novagerar de Aproveitamento do Biogás de Aterro, já em 2004, portanto, antes mesmo da entrada em vigor do Protocolo de Quioto, com sua ratificação pela Rússia. Da mesma forma, uma metodologia de projeto brasileira foi uma das primeiras aprovadas pelo Conselho Executivo do MDL: aterros sanitários em Salvador (BA).

Por meio da ação como AND brasileira para o MDL, a CIMGC, cuja presidência e secretaria executiva cabem ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), tem desempenhado um papel relevante na implementação do MDL no Brasil.[4]

3. Criada pelo Decreto Presidencial de 7 de julho de 1999, alterada pelo Decreto de 10 de janeiro de 2006.

4. A Comissão conta ainda com outros dez ministérios, quais sejam: Ministério do Meio Ambiente (MMA), que exerce a vice-presidência; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa); Ministério dos Transportes; Ministério de Minas e Energia (MME); Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); Ministério das Cidades (MCidades); Ministério das Relações Exteriores (MRE); Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG); Ministério da Fazenda (MF); e Casa Civil da Presidência da República.

Entre as atribuições da CIMGC, estão:

1) Emitir parecer, sempre que demandado, sobre propostas de políticas setoriais, instrumentos legais e normas que contenham componente relevante para a mitigação da mudança global do clima e para adaptação do país aos seus impactos.

2) Fornecer subsídios às posições do governo nas negociações da Convenção sobre Mudança do Clima e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja país parte.

3) Realizar articulação com entidades representativas da sociedade civil, no sentido de promover as ações dos órgãos governamentais e privados, em cumprimento aos compromissos assumidos pelo Brasil perante a Convenção sobre Mudança do Clima e os instrumentos subsidiários de que o Brasil seja país parte.

4) Definir critérios de elegibilidade adicionais àqueles considerados pelos organismos da Convenção, encarregados do MDL, previstos no Artigo 12 do Protocolo de Quioto da CQNUMC, conforme estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável.

5) Apreciar pareceres sobre projetos que resultem em redução de emissões e que sejam considerados elegíveis para o MDL, a que se refere o inciso anterior, e aprová-los, se for o caso (MCT, 2000).

As resoluções da CIMGC refletem fielmente as regras do Protocolo de Quioto e as decisões das Conferências das Partes na Qualidade de Reunião das Partes do Protocolo de Quioto (COP/MOP). Além disso, elas definem a documentação a ser apresentada pelas partes, como declarações de conformidade com a legislação trabalhista e ambiental, e fazem uma exigência adicional que obriga os proponentes a darem maior transparência e oportunidade de participação a atores afetados ou interessados nos projetos específicos. Há, também, a regulação do processo de aprovação dos projetos pela AND brasileira.[5]

A Comissão se reúne a cada 60 dias, e projetos de MDL submetidos até cinco dias úteis antes de cada reunião são apresentados para todos os membros e precisam ser analisados até a reunião seguinte. De acordo com a Resolução nº 1, a CIMGC deverá proferir decisão final sobre o pedido de aprovação das atividades de projeto propostas no âmbito do MDL até 60 dias após a data da primeira reunião ordinária da comissão subsequente ao recebimento dos documentos listados na referida resolução pela secretaria executiva da comissão. A atividade de projeto pode ser considerada segundo três categorias, a saber: aprovada, aprovada com ressalvas, ou em revisão.

Não há um caso de rejeição de projetos, uma vez que eles já foram validados pela Entidade Operacional Designada (EOD), instituição responsável pela certificação de que o projeto está em conformidade com a regulamentação do Protocolo de Quioto. Isso demonstra o interesse da AND brasileira em alavancar os projetos de MDL brasileiros por meio de rigoroso controle de qualidade. O processo de avaliação das atividades de projetos de MDL no Brasil pode ser considerado como extremamente satisfatório. A análise de projetos pela Comissão leva, em média, um mês enquanto, na esfera da ONU, a média é de três meses.

5. Este artigo não visa servir de manual para interessados na submissão de projetos de MDL. Para esta finalidade, sugere-se aos interessados consultar o *Manual para Submissão de Projetos do MDL à Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima* disponível no *site* da AND brasileira – <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/37142.html> –, além das resoluções da CIMGC e das metodologias para elaboração de projetos disponíveis, respectivamente, nos *sites* <www.mct.gov.br/clima> e <http://cdm.unfccc.int>

Além desses aspectos, o processo de aprovação brasileiro é considerado exemplar e seguro pelos investidores, o que garante um valor adicional aos projetos brasileiros pela redução do risco regulatório no âmbito internacional. É prática usual no mercado avaliar um projeto aprovado pela autoridade nacional brasileira como se fosse automaticamente registrado – aprovado pelas instâncias reguladoras da ONU do MDL.

Todos os fatos acima descritos refletem-se nos bons preços obtidos por RCEs brasileiras compradas antes de suas emissões no mercado futuro – as chamadas *Emissions Reduction Purchase Agreement* (ERPA) – o que evidencia o baixo risco restante após o processo de aprovação pela AND brasileira (GTZ, 2008). Assim, o processo de aprovação pela CIMGC deve ser entendido pelos proponentes de projetos como sendo uma revisão gratuita do trabalho, uma vez que não é cobrada nenhuma taxa pelo procedimento e projetos que não cumprem as regras da CIMGC dificilmente seriam aceitos para registro pelo Conselho Executivo do MDL (ONU). Projetos que não cumprem as normas para o MDL podem permanecer por muito tempo com *status* "em revisão" na AND brasileira, o que pode causar a impressão errônea de que a tramitação dos processos é lenta. A comissão estabeleceu um prazo máximo de 60 dias sem resposta para considerar o projeto como retirado de análise.

As exigências para se demonstrar a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável são claras e simples e, ao mesmo tempo, contêm aspectos relevantes para garanti-la. O Anexo III da Resolução nº 1 da CIMGC estabelece que os participantes do projeto deverão descrever se e como a atividade do projeto contribuirá para o desenvolvimento sustentável no que diz respeito aos seguintes aspectos:

- contribuição para a sustentabilidade ambiental local;
- contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos;
- contribuição para a distribuição de renda;
- contribuição para a capacitação e o desenvolvimento tecnológico; e
- contribuição para a integração regional e a articulação com outros setores (MCT, 2003).

O proponente do projeto conta ainda com um amplo material de apoio na página do MCT na internet sobre a mudança do clima que está entre as mais completas do mundo sobre o tema. O *site* é apresentado em quatro línguas – português, inglês, espanhol e francês – e conta atualmente com mais de 51 mil páginas internas. E ainda disponibiliza informações atualizadas, em especial sobre a Convenção, o Protocolo de Quioto e o Painel Intergovernamental para Mudança do Clima (IPCC), na sigla em inglês, sendo um instrumento de apoio à capacitação e fonte de dados para brasileiros e inúmeros visitantes virtuais de outros países em desenvolvimento. Segundo pesquisa feita pelo Google, a cada dez buscas realizadas na internet sobre o tema de mudança do clima, oito são direcionadas ao *site* de mudanças climáticas do MCT. Portanto, esta plataforma possui uma alta relevância para o tema, estando à frente de respeitados meios de comunicação da internet, tais como UOL, *Globo.com*, *Folha OnLine* – da *Folha de S. Paulo* – e Terra. O *site* do MCT é o mais pesquisado e acessado quando comparado a outros *sites* e portais específicos para o tema como: Instituto Nacional de Meteorologia (INMET); Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC); e World Wildlife Fund (WWF) etc.

Segundo dados do *Balanço Energético Nacional*, a participação da energia de fonte renovável representou 45,4% do total, o que faz com que a matriz energética nacional seja bastante limpa comparativamente às dos demais países. No mundo, essa taxa é de 13% e, nos países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), é de apenas 7% (EPE, 2008). A despeito de ter sua matriz energética com forte geração renovável, o Brasil é o terceiro país em número de projetos e o quarto em número de RCEs já emitidas (CQNUMC, 2009).

Na visão do Brasil, o MDL tem obtido um sucesso relevante para o alcance de reduções de emissões reais, mensuráveis e de longo prazo. Esse resultado está associado de maneira intrínseca à garantia de que essas reduções de emissões sejam adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto. Esse elemento constitui um dos pilares fundamentais para garantir a integridade ambiental do Protocolo de Quioto. Constituem evidentes contradições a esse princípio algumas propostas feitas por países desenvolvidos no sentido de se buscar maior "flexibilização" das modalidades e dos procedimentos do MDL. Essas alegadas flexibilizações ou simplificações necessitam ser avaliadas com cautela a fim de se evitar prejuízos à integridade ambiental do Protocolo.

O MDL é um mecanismo compensatório em que reduções de emissões nos países em desenvolvimento resultam em autorização equivalente para mais emissões de GEEs nos países desenvolvidos. Para que o mecanismo seja neutro – o MDL é um mecanismo de soma zero – a redução tem de ser real e mensurável no país em desenvolvimento, o que é garantido pelo conceito de adicionalidade. Ou seja, a redução de emissões nos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, tem de ser adicional à que ocorreria na ausência do projeto. Assim, o uso de álcool pela frota de automóveis brasileira não pode ser considerado adicional e nem deve resultar em autorização de novas emissões de GEEs nos países desenvolvidos, pois se estaria aumentando as emissões em relação a um cenário tendencial e agravando o aquecimento global. Por essa razão, a defesa da integridade ambiental do Protocolo de Quioto sempre foi um dos pilares da negociação para a delegação brasileira no âmbito da Convenção. Isso contribuiu decisivamente para ratificar a credibilidade internacional de que os negociadores brasileiros desfrutam no mundo hoje.

No Brasil, o MDL tem alcançado um inquestionável sucesso. Mais de 415 projetos brasileiros no âmbito do mecanismo já reduzem anualmente o equivalente a aproximadamente 7,5% das emissões não florestais brasileiras – apenas o reflorestamento e o florestamento são elegíveis no âmbito do MDL – que representavam aproximadamente 45% das emissões de GEEs em dióxido de carbono ($CO_2$) equivalentes do Brasil em 1994.

Em 13 de outubro de 2009, o Brasil ocupava a terceira posição em número de projetos de MDL, o que equivalia a 8% do total mundial. Dos projetos registrados no Conselho Executivo do MDL, 10% são brasileiros. Na frente do Brasil, aparecem apenas a Índia e a China com 25% e 35% das atividades registradas, respectivamente (CQNUMC, 2009).

O potencial de redução de emissões é de aproximadamente 370 milhões de toneladas de $CO_2$ equivalente ($tCO_2e$), no que se refere ao primeiro período de obtenção de créditos. Esse período pode variar entre sete e dez anos. Essa redução corresponde à cerca de 6% do total mundial no âmbito do MDL. Em base anual, o potencial de redução é da ordem de 47 milhões de $tCO_2$ e.

Seria interessante citar ao menos dois bons exemplos que demonstram o resultado significativo do MDL em termos de reduções setoriais de emissões de GEEs no Brasil:

primeiro, somente cinco atividades de projetos no âmbito da produção de ácido adípico e ácido nítrico reduziram praticamente todas as emissões de óxido nitroso ($N_2O$) no setor industrial brasileiro. Outro exemplo é o fato de que 30 projetos registrados na ONU de redução de metano (CH4) em aterros sanitários representam uma redução da ordem de 55% das emissões desse gás em aterros sanitários em 1994.

O potencial, não só do Brasil, mas do MDL como um todo, está muito além dos projetos apresentados e depende de um esforço de divulgação da questão do Protocolo de Quioto e do MDL, que não é simples. Tecnicamente a questão de emissões de GEEs não faz parte do dia a dia das atividades dos potenciais proponentes de projetos de MDL e, por definição, o MDL deve ser uma atividade que foge do padrão localmente adotado, do chamado *business as usual*. Mas já podemos notar nos últimos anos uma mudança no comportamento dos empreendedores brasileiros que se reflete no crescente número de projetos submetidos à CIMGC (MCT, 2010).

No contexto atual da negociação internacional acerca do futuro do regime multilateral sobre a mudança do clima, o governo brasileiro tem defendido o fortalecimento do MDL. Essa defesa se dá principalmente no contexto das modalidades e dos procedimentos correntes, o que pode ser feito por simples decisões, sem recorrer a emendar o Protocolo, sempre tendo em vista a garantia de sua integridade em matéria ambiental. A discussão do fortalecimento do MDL não deve ocorrer no âmbito do Grupo de Trabalho *ad hoc* de Compromissos Adicionais das Partes do Anexo I do Protocolo de Quioto – *Ad hoc working group for further commitments for Annex I Parties under Kyoto Protocol* – (AWG-KP), mas no processo de "Diretrizes Adicionais ao MDL" que já existe no contexto da COP/MOP. Temas como redução de custos de transação e estímulo ao MDL programático devem ser considerados como prioritários nessas discussões.

Há ainda elementos que potencialmente merecem apoio, mas que carecem de desenvolvimento/aprofundamento, tais como a facilitação do acesso mais efetivo de outros países ao MDL; o estabelecimento de lista positiva de projetos que poderiam ser considerados adicionais sem a aplicação de regras rígidas – energia solar, eólica e pequenas centrais hidroelétricas (PCHs) com capacidade abaixo de 5 megawatts (MW).

Como elementos que têm sido combatidos pelo governo do Brasil estão propostas que prejudicam a integridade em matéria ambiental do Protocolo de Quioto, especialmente a flexibilização ampla ou a remoção do conceito de adicionalidade; o MDL setorial ou qualquer iniciativa que modifique o caráter "projeto a projeto" do mecanismo; e a retirada do caráter soberano de cada país quanto à análise da contribuição ao desenvolvimento sustentável.

Por fim, espera-se que os elementos abordados sirvam, de alguma forma, a desmistificar ideias equivocadas quanto ao processo nacional de aprovação dos projetos de MDL. Há também a expectativa de que, em alguma medida, esses elementos também fortaleçam o processo de capacitação já estabelecido, difundindo a posição do Brasil com base nas condições e nos fatos existentes. Com isso, espera-se também fortalecer e difundir em âmbito internacional a imagem e o papel de protagonista do Brasil, os quais, geralmente, não têm correspondido à imagem do país divulgada internamente.

## REFERÊNCIAS


CQNUMC. *O Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.* 1998. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/28739.html> Acessado em: 16 fev. 2010.

_____. *CDM statistics*. 2009. Disponível em: <http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html> Acessado em: 9 ago. 2010.

EPE – Empresa de Pesquisa Energética. *Balanço Energético Nacional 2008*: ano-base 2007. Rio de Janeiro, 2008, 244 p.

GTZ – Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammnarbeit. *Country Study Brazil*: CDM Market Overview. Eschborn, 2008. Disponível em: <http://www.jiko-bmu.de/service/informationen_gastlaender/doc/715.php> Acessado em: 15 ago. 2010.

MCT. Portaria nº 533, de 29 de agosto de 2000. *Regimento Interno da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima*. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0001/1545.pdf > Acessado em: 9 ago. 2010.

_____. *Resolução nº 1*, de 11 de setembro de 2003 da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC). Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blod/0023/23433.pdf> Acessado em: 9 ago. 2010.

_____. *O* status *atual das atividades de projetos do MDL no Brasil e no mundo*. 2010. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/30317.html#ancora> Acessado em: 9 ago. 2010.