Mecanismos de desenvolvimento limpo, critério de adicionalidade e suas repercussões

por Marcos Teixeira

RESUMO: O artigo procura elucidar o conceito de adicionalidade no enquadramento dado pela United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), sendo feita uma análise de cada uma das seis etapas do teste de avaliação de adicionalidade de um projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Desta forma, tem-se não somente uma poderosa ferramenta para otimizar o ciclo de vida de projetos de MDL, mas um melhor entendimento da filosofia em que se baseia a definição da adicionalidade, questão esta que tem estado no centro de muitas das discussões desde a início do processo de negociação dos MDL. Como parte deste estudo, foi avaliado como estas considerações afetam o mercado de emissões, e como podem ser tomadas como uma diretriz no entendimento da verdadeira natureza dos projetos de MDL e na apreciação dos desdobramentos ao nível estratégico para o desenvolvimento de novos modelos de negócio ao se levar em consideração o Modelo de Desenvolvimento Sustentável, implicitamente definido pela adicionalidade preconizada pela UNFCCC.

Palavras-chave: MDL, Protocolo de Quioto, Adicionalidade, Planejamento Estratégico

TITLE: Clean development mechanism, additionally criteria and its repercussions

ABSTRACT: This paper is focused in the concept of additionally in the framework of the «United Nations Framework Convention on Climate Change» (UNFCCC). The paper encompasses a full description of the UNFCCC proposed additionally test (in Portuguese), with a description of each of the six steps to evaluate the additionally of a CDM (Clean Development Mechanism) project. It is envisaged that this test not only would represent a powerful tool to optimise CDM life cycle, making more efficient the issue of the PDD (Project Design Document), but also contribute positively to a better understanding of the framework and the philosophy behind this concept, that has been a source of a lot of discussions since the beginning of the CDM process. Also was analysed how the additionally considerations tackle the CDM business, how does it can be seen as a cornerstone in understanding the core of the CDM business and the strategic issues that rise when considering the issues of sustainable development model that is envisaged by the application of the here presented additionally principles in pursuing new business models.

Key words: BCDM, Kyoto Protocol, Additionallity, Strategic Planning

Para poder entender a razão de impor-se o crivo da adicionalidade, é necessário situar-se dentro da questão das alterações climáticas no âmbito mundial. Neste sentido, partimos da aceitação da gestão dos riscos associados ao chamado efeito de estufa, como talvez a maior questão que se impôs à Humanidade com relação à manutenção de sua sustentabilidade nos médio e longo-prazos. Em resposta a este desafio, durante a Rio 92, foi adotada a Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima. A Convenção entrou em vigor em 21 de Março de 1994, com 186 signatários, na qual estes se comprometem com uma proposta de estabilização das concentrações atmosféricas dos gases geradores do efeito de estufa.

Em 1995, os países que assinaram a Convenção se reuniram para a realização da Conferência das Partes – CDP (*Conference of the Parties – COP*)[1], onde foi formado um grupo de trabalho para definir como seriam os esforços para o combate às alterações climáticas. Com base neste extenso trabalho de negociações, foi possível aos países a assinatura do Protocolo de Quioto, durante a CDP 3 em 1997 na cidade de Quioto, no Japão, comprometendo-se (e só então), com as metas estipuladas no documento.

No documento foi estabelecido um compromisso de redução de emissões totais dos gases geradores do efeito de estufa, respeitando o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Foram impostos compromissos de redução diferentes entre os países, de forma que para os países desenvolvidos e em transição para uma economia de mercado (Anexo I), foi estabelecido um compromisso de redução para os níveis pelo menos 5% inferiores aos praticados em 1990, a qual deverá ser cumprida entre os anos de 2008 até 2012 (primeiro período de cumprimento do Protocolo).

De forma a poder atingir estas metas a um menor custo, pode-se fazer uso de três mecanismos de flexibilização: Comércio de Emissões (*Emissions Trading – ET*), Implementação Conjunta (*Joint Implementation – JI*) e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL (implementação de projetos que levem a reduções de emissões em países fora do Anexo I – *Clean Development Mechanism - CDM*).

Ao longo do processo de negociação dos MDL, George W. Bush foi eleito presidente dos EUA, que reiterou sua posição de não ratificar o Protocolo, o que levou a uma posição bastante difícil, dado que este necessitava que pelo menos 55 membros da Convenção ratificassem o Protocolo, totalizando, no mínimo, 55% das emissões globais ao nível de 1999. Como os EUA representam isoladamente 36% destas emissões, a sua retirada das negociações colocava em dúvida a possibilidade de este ser ratificado.

Em 18 de Novembro de 2004, a Rússia ratificou o Protocolo (após intensas negociações com o Bloco da União Europeia), permitindo que este entrasse em vigor a partir de 16 de Fevereiro de 2005, sendo considerado um marco nas relações internacionais, sem precedentes históricos.

Enfim, o processo iniciado na Rio 92 continua, e ainda restam muitas questões pendentes, em especial duas: a participação dos países que não ratificaram o Protocolo (leia-se EUA) nos processos de negociações (nas CDP, com o risco de esvaziar as discussões, dado que poluidores de peso passariam a ignorar o processo de Quioto); e como se dará o comprometimento dos países em desenvolvimento para o segundo período de comprometimento (os países em desenvolvimento não parecem prontos a aceitar metas de redução de emissões).

De certo, temos que o Protocolo de Quioto se coloca como um dos mecanismos multilaterais de maior envergadura na história da Humanidade, em que a maioria das nações se esforça para solucionar um problema global a longo-prazo, que está afetando a todos, com uma intensidade crescente.

O que é a adicionalidade

O termo adicionalidade é referido no artigo 6, alínea b do texto do Protocolo de Quioto, onde a redução dos gases causadores do efeito de estufa alcançada com os projetos associados aos mecanismos de flexibilização devem ser adicionais a aquelas reduções que poderiam vir a acontecer de qualquer forma.

Este artigo procura explorar um dos aspectos mais particulares dos projetos que tenham como objetivo enquadrar-se dentro das normas previstas para o MDL, que é o enquadramento deste frente ao crivo de sua adicionalidade.

Este conceito é tido como um dos mais controversos no âmbito da avaliação da elegibilidade dos projetos, e assim poder auferir dos respectivos benefícios e compensações

Marcos Alexandre Teixeira
mteixeira@navier.ist.utl.pt
PhD na área de Sistemas de Energia Renováveis (FEM - UNICAMP, Brasil). Pós-Doutorando nas áreas de MDL, Protocolo de Quioto e Desenvolvimento Sustentável no RGES - Departamento de Engenharia Mecânica do Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal.
PhD in Renewable Energy Systems (FEM - UNICAMP, Brazil). Post Doc Researcher in the field of CDM, Kyoto Protocol and Sustainable Development Issues at RGESD - Department of Mechanical Engineering of Instituto Superior Técnico, Lisbon, Portugal.

Recebido em Julho de 2005 e aceite em Março de 2006.
Received in July 2005 and accepted in March 2006.

Mesmo dúbia ou controversa, a prova da adicionalidade é uma etapa das mais críticas, uma vez que é na validação deste conceito que reside a corroboração do projeto em poder auferir dos benefícios oferecidos pelo Protocolo de Quioto.

econômicas financeiras. Mesmo dúbia ou controversa, a prova da adicionalidade é uma etapa das mais críticas, uma vez que é na validação deste conceito que reside a corroboração do projeto em poder auferir dos benefícios oferecidos pelo Protocolo de Quioto e, caso os proponentes não sejam capazes de validá-lo, este perde todo e qualquer respaldo frente aos mecanismos propostos pela Convenção – Quadro.

Em termos de senso comum, a adicionalidade está relacionada com a questão: «Se não fosse o Protocolo de Quioto, e as vantagens econômico-financeiras que este permite, seria este projeto implementado?». Caso o projeto em julgo tiver a sua implementação levada a cabo, sem que os benefícios de poder ser enquadrado como um MDL atue como um fator determinante na sua implementação, então este não tem o direito de poder auferir das vantagens apresentadas pelo Protocolo.

Por outro lado, se o projeto somente encontra as condições para sua plena realização auferindo das vantagens do registro e comercialização das emissões evitadas, então sim - este aufere o direito de se enquadrar nas normas do MDL e é adicional. Parafraseando: se as atividades propostas pelo referido projeto se sobrepõem à prática usual, sendo confrontado com obstáculos e barreiras que só poderiam ser transpostas na medida em que possa contar com as vantagens de ser tomado como um MDL, então este aufere o direito de poder ser avaliado e, na medida que comprovar seus benefícios em termos de emissões evitadas, auferir das vantagens econômicas representadas pela venda dos créditos de carbono.

Assim sendo, as normas impostas pelo protocolo fazem uma clara distinção entre projetos com o direito de serem avaliados com MDL, não só em relação ao seu potencial de redução de emissões dos chamados Gases do Efeito de Estufa (GEE), e os que, por não passarem pelo crivo da adicionalidade, ainda assim, não poderão fazer uso das compensações econômico-financeiras, mesmo tendo evidente benefício ambiental (com possível impacto positivo na redução das emissões).

Mais do que um critério técnico, a prova de uma adicionalidade de um projeto é antes uma avaliação da sua exeqüibilidade, no contexto em que se situa, em que a única forma de poder transpor as barreiras que impedem sua plena realização é fazendo uso de um dos mecanismos de flexibilização descritos no Protocolo de Quioto.

Neste sentido, este ensaio procura elucidar os mecanismos de análise e avaliação da adicionalidade de um potencial projeto de MDL à luz dos critérios oficiais emitidos no âmbito da Convenção – Quadro sobre Mudança do Clima (*United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC*).

O que é um MDL

Um potencial projeto de MDL é, antes de qualquer outra consideração, uma atividade que seja diretamente responsável pela diminuição nas emissões de um ou mais dos seis gases de efeito de estufa acordados pelo Protocolo: Dióxido de Carbono – CO_2; Metano – CH_4; Óxido Nitroso – N_2O; Hidrofluor Carbono – HFCs; Perfluor Carbono – PFCs e Hexafluoreto de Enxofre – SF6 (IPCC, 2001).

Assim definido do ponto de vista técnico, resta entender que estes projetos devem também ter uma componente que os torne distintos de outras iniciativas presentes no mercado. Neste âmbito, reforça-se que estes devem, na sua concepção, representar uma iniciativa de se reescrever o modelo de desenvolvimento adotado no passado pelos chamados países desenvolvidos, de forma que os países em desenvolvimento possam basear seu crescimento em uma economia menos energética intensiva e mais integrada ao meio ambiente.

Assim sendo, estes projetos, para que possam ser entendidos como MDL, devem ser guiados pelas diretrizes do Desenvolvimento Sustentável e da Cimeira Mundial, procurando apresentar ao modelo produtivo em vigor uma nova visão de produção integrada a um ambiente ecologicamente sustentado.

Por outro lado, enquanto problema ambiental de ordem mundial, sua solução não poderia se esquivar de contemplar

Enquanto problema ambiental de ordem mundial, sua solução não poderia se esquivar de contemplar um mecanismo financeiro de incentivo à sua adoção. Assim, foi concebido o MDL como uma forma de atingir o maior impacto nas reduções ao menor custo possível. Em tese, assume-se que o mesmo capital aplicado em diferentes países/localidades pode levar a uma maior e mais duradoura redução nas emissões dos GEE.

um mecanismo financeiro de incentivo à sua adoção. Assim, foi concebido o MDL como uma forma de atingir o maior impacto nas reduções ao menor custo possível. Em tese, assume-se que o mesmo capital aplicado em diferentes países/localidades pode levar a uma maior e mais duradoura redução nas emissões dos GEE.

Um outro aspecto fundamental é não entender o MDL como uma panacéia que viabiliza todo e qualquer empreendimento que se auto-intitule como ecologicamente sustentável. O Mecanismo tem regras rígidas e, em muitos casos, pouco oferece em termos de benefícios econômicos, representando um grau adicional de complexidade ao empreendimento e à sua gestão de riscos.

Dentre estas características que diferenciam um projeto industrial qualquer, de um que esteja enquadrado dentro das regras do MDL, a mais relevante é a questão de sua adicionalidade, ou seja, qual o impacto deste projeto em particular na redução das emissões dos gases de efeito de estufa frente ao *Business as Usual*, neste caso representado pela Linha de Base (*Baseline*).

Este é, e assim tem sido desde o início das negociações, um dos pontos mais polêmicos no tocante ao desenho e avaliação de projetos de MDL. Tanto o é que o Conselho Executivo do MDL (*CDM Executive Board – EB*) acabou por publicar um roteiro para avaliação da adicionalidade de um projeto (CDM-EB, 2004), como uma forma de orientação para a avaliação de um projeto frente às normas do Protocolo e, assim, garantir uma maior transparência e confiabilidade ao processo.

Validação da adicionalidade de um projeto

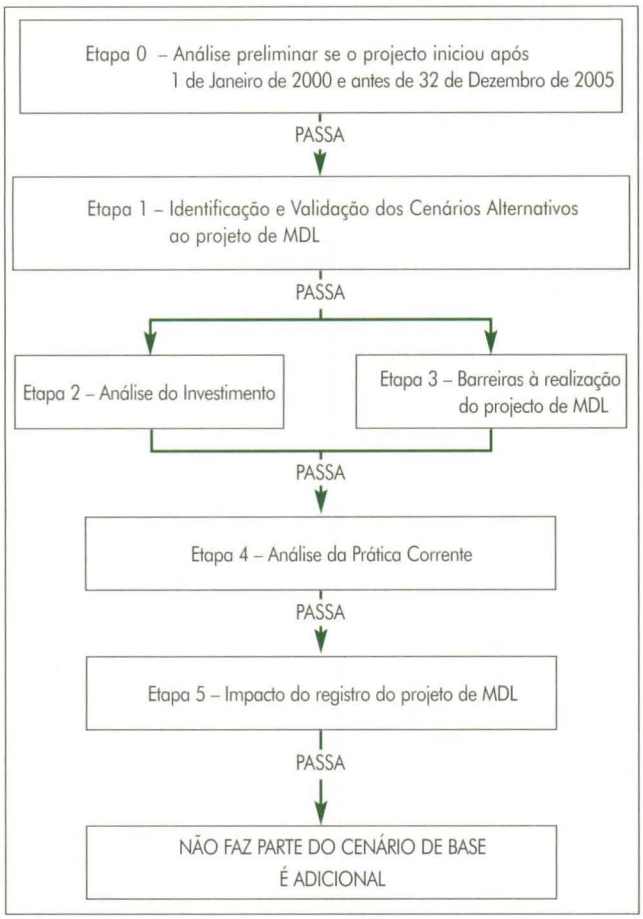
Para empreender a análise da adicionalidade de um projeto, em primeiro lugar, cabe entender que este é um processo que se faz dentro de uma conjuntura fixa, uma vez que os fatores usados nesta validação são inerentes, não só ao local, mas também às condições particulares a cada um dos projetos.

Assim sendo, o roteiro de análise proposto pelo Conselho Executivo do MDL foi formatado em seis etapas que conduzem a uma avaliação contextual do conjunto das atividades do projeto proposto frente às suas condições locais, regionais, nacionais e mundiais, para poder estabelecer uma avaliação de como este se situa frente às outras formas de ação que poderiam produzir os mesmos efeitos e/ou produtos e serviços. Cada uma das etapas está focada em uma linha de ação, de forma que temos:

- Etapa 0 – Avalia não só se as atividades do projeto de MDL se iniciaram no contexto temporal de ratificação do Protocolo, mas também se este teve um papel fundamental na decisão gerencial de se desenvolver este projeto;
- Etapa 1 – Avalia os diferentes cenários para análise de todas as possíveis opções tecnológicas para se obter os mesmos produtos e/ou serviços a que se propõe o projeto (incluindo-se aí a definição da *Baseline*). Sempre considerando o atendimento das normas e regulamentações ambientais aplicáveis;
- Etapa 2 – Analisa as repercussões econômico-financeiras de se enquadrar o referido projeto nas normas do MDL e assim poder auferir dos ganhos com a venda das Reduções Certificadas de Emissões – RCE's (*Certified Emission Reductions - CER's*);
- Etapa 3 – Análise das barreiras à realização do projeto, as quais necessitam do enquadramento no MDL para poderem ser transpostas;
- Etapa 4 – Análise do conjunto das atividades propostas para o projeto, frente à prática corrente, de forma a posicioná-la em termos de sua conjuntura em uma análise transversal (não só vertical ou horizontal, mas também levando em consideração relações trans-setoriais/geográficas); e
- Etapa 5 – Análise dos impactos da realização do projeto, não só no âmbito da redução das emissões, mas também nas práticas correntes; modificações de comportamento, inserção de novas tecnologias, quebra de paradigmas no setor produtivo, etc..

Um resumo gráfico do processo proposto pode ser visto na Figura seguinte:

Figura
Fluxograma do teste de adicionalidade



Fonte: UNFCCC, 2004

A seguir temos uma explicação mais detalhada de cada uma destas etapas, como caracterizadas nos blocos deste fluxograma.

Etapa 0 – Se a data de início das atividades do projeto e a data de seu registro como um MDL está depois de 1 de Janeiro de 2000 e antes de 31 de Dezembro de 2005. É necessário provar que os possíveis incentivos oriundos da aplicação do MDL tiveram um papel fundamental na decisão de se efetuar tal empreendimento.

Esta evidência deve ser baseada em documentos oficiais, que demonstrem que o MDL teve um papel relevante antes, ou no momento, em que se decidiu executar o projeto. Na medida em que os proponentes possam provar ao EOD[2] este comprometimento com os incentivos relacionados ao MDL, o projeto pode seguir para o escrutínio do próximo nível.

Etapa 1 – Identificação e validação dos cenários alternativos ao projeto de MDL. Nesta etapa devem ser definidas as atividades que compõem a *Baseline*, assim como as outras opções para se obterem os mesmos produtos e/ou serviços a que se propõe o projeto de MDL; o que deve ser feito em duas sub-etapas:

Sub-Etapa 1a – É necessário levar em consideração as alternativas ao projeto proposto, elaborando os possíveis cenários que levem em consideração as alternativas ao projeto de MDL. Estas alternativas devem incluir o próprio projeto de MDL, sem que este seja enquadrado nos procedimentos de registro e certificação (sem que seja executado como um projeto de MDL), assim como todas as demais possibilidades tecnológicas de fornecimento dos mesmos serviços e/ou produtos, atendendo-se as mesmas necessidades a que se propõe o projeto de MDL (desde que possíveis de serem desenvolvidas nas condições locais – de forma viável e credível).

Se for considerado relevante para o entendimento da perspectiva em que se insere este projeto de MDL, deve-se incluir, como um dos cenários de estudo, a continuidade da presente situação, ou seja, *Business as Usual*: nem implementar o projeto de MDL, nem tão pouco alternativas tecnologicamente viáveis diferentes à prática corrente.

Sub-Etapa 1b – Uma vez definidos os diferentes cenários, é necessário passá-los pelo escrutínio do atendimento das leis, normas, legislação e regulamentos aplicáveis ao país e/ou região de execução do projeto (ex.: ignorar a opção de uso de um aterro a céu aberto se esta prática for contra a regulamentação).

Neste exercício, é importante ressaltar que todas as alternativas devem estar de acordo com a legislação e regulamentos aplicáveis, mesmo que não diretamente relacionados com a emissão dos GEE. Caso uma ou mais alternativas não estejam de acordo com a legislação e regulamentos, é necessário demonstrar que a não observância da legislação

é uma prática difundida (prática corrente). Caso não seja possível provar que a não observância legal está amplamente disseminada, esta alternativa deve ser eliminada da análise.

Caso o projeto de MDL seja a única alternativa dentre as consideradas que atenda aos requisitos legais e à legislação vigente então o projeto não é adicional (não está de acordo com os procedimentos do MDL).

Uma vez que o projeto proposto tenha passado pela etapa 1, existem duas formas não excludentes de continuar a avaliação, uma vez que o proponente pode optar por submeter o seu projeto tanto à Etapa 2 (Análise do investimento), quanto à Etapa 3 (Barreiras à realização do Projeto) – ou mesmo a ambas, para garantir sua elegibilidade.

Etapa 2 – Análise do Investimento. O objetivo desta etapa é analisar a atratividade financeira (ou econômica) do projeto proposto.

Para se fazer esta análise, primeiro é necessário determinar o método de análise apropriado (esta é denominada Sub-Etapa 2a), fazendo-se uma opção dentre as seguintes alternativas: simples análise de custos totais, análise comparativa de investimento ou uma análise de *benchmark*.

Para esta seleção na ***Sub-Etapa 2a***, adota-se:

- Se o projeto não produzir benefícios econômicos ou financeiros (além dos diretamente relacionados com o MDL), deve-se aplicar uma análise de custos totais (ir para Sub-Etapa 2b - Opção I);
- Caso as alternativas propostas tenham um patamar próximo em termos de investimento necessário, deve-se desenvolver uma análise comparativa de investimento (ir para Sub-Etapa 2b - Opção II); e
- No caso do projeto proposto e cenários alternativos não apresentarem ordens de investimentos comparáveis (quer em termos de escala ou de tempo), deve-se optar pela Análise de *Benchmark* (ir para Sub-Etapa 2b - Opção III).

Sub-Etapa 2b – Opção I – Análise de Custos Totais. Devem ser documentados os custos associados com o projeto de MDL e, assim, demonstrar que este produz nenhum ou desconsideráveis ganhos financeiros/econômicos além dos associados ao MDL. No caso de se concluir que o projeto não é atrativo financeiramente, deve-se proceder à Etapa 4.

Sub-Etapa 2b – Opção II – Análise Comparativa de Investimento. Inicialmente deve-se identificar o índice de avaliação mais relevante, ou seja, o mais adequado ao tipo de projeto e contexto de avaliação, como exemplos possíveis temos: Taxa Interna de Retorno – TIR (*Internal Return Rate – IRR*) e Valor Presente Líquido – VPL (*Net Present Value – NPV*), relação custo benefício ou custo específico do serviço/produto (ex.: $/kWh de eletricidade produzida ou $/GJ de calor vendido).

O cálculo e comparação dos indicadores econômicos escolhidos (Sub-Etapa 2c), devem ser feitos tanto para o projeto de MDL quanto para os demais cenários (demais alternativas no caso da Sub-Etapa 2b - Opção II), incluindo todos os custos relevantes (investimento, implantação, operação e manutenção, etc.), assim como rendimentos (excetuando-se os provenientes da venda dos RCE's, mas considerando-se subsídios e incentivos fiscais quando apropriados).

Estes cálculos devem ser apresentados de uma forma clara e transparente no Documento de Concepção do Projeto DCP (*Project Design Document – PDD*). É necessário arrolar todos os parâmetros tecno-econômicos críticos adotados, os quais devem ser os mesmos para todos os cenários.

A adicionalidade é avaliada em cada um dos casos, seguindo os seguintes critérios:

- Se alguma das alternativas apresentar um índice, ou uma avaliação, de atratividade econômica superior ao do projeto de MDL (ex.: TIR do MDL inferior a uma das alternativas), então o MDL é considerado adicional; e
- Se todas as alternativas mais interessantes do ponto de vista financeiro tiverem uma emissão de GEE menor do que o projeto proposto, o MDL não é considerado adicional.

Sub-Etapa 2b – Opção III – Análise de *Benchmark*. No caso de se optar pela análise de *Benchmark*, deve-se escolher o indicador financeiro mais significativo para o tipo de projeto e contexto (Ex.: Opção 2b - II). Identificar qual o *Benchmark* que melhor representa o padrão de mercado, levando-se em consideração o risco específico à natureza do projeto, porém, não relacionado à expectativa de lucratividade ou percepção de risco de um investidor em particular. Os valores de referência podem derivar de:

- Taxa de remuneração de títulos públicos, majorados pelo

risco, refletindo o mercado privado e/ou natureza do projeto, respaldado por um perito independente; ou
- Estimativa do custo de financiamento e retorno sobre o capital (ex.: taxas de empréstimos praticadas no mercado e garantias requeridas no país para a natureza do projeto em questão).

Desta feita, procede-se ao cálculo e comparação dos indicadores escolhidos (Sub-Etapa 2c), tanto para o projeto de MDL quanto para os demais cenários. Se o projeto de MDL apresentar um índice menor do que o *Benchmark* (ex.: TIR), então o MDL não pode ser considerado como financeiramente atrativo, portanto, é adicional.

Finalmente, é necessário fazer uma Análise de Sensibilidade nos resultados financeiros de forma a demonstrar claramente a solidez dos valores obtidos (Sub-Etapa 2d). A análise de investimentos somente oferece um argumento favorável a adicionalidade quando forem satisfeitas as condições das opções I a III (conforme o caso aplicável).

Caso o projeto seja considerado adicional, passa-se à Etapa 4; caso o projeto não passe pelo crivo da Etapa 2, e não possa ser considerado adicional pelo critério da Etapa 3, então ele não poderá ser tomado como MDL.

Etapa 3 – Barreiras à Realização do Projeto. No caso de se optar por conduzir esta etapa é necessário provar que o projeto proposto está sujeito a barreiras que impeçam sua realização, a não ser que tenha um incentivo extra, representado pelo enquadramento como MDL.

Estas barreiras devem ser analisadas em função de dois pontos de vista: existem barreiras que impedem a disseminação generalizada da atividade proposta como MDL (assim impedindo esta de se tornar parte do cenário base); e não existem barreiras para a disseminação de ao menos um dos cenários alternativos considerados.

Para esta análise, o EB propõe uma metodologia que se subdivide em duas sub-etapas:

Sub-Etapa 3a – Barreiras que impedem a adoção das práticas descritas no MDL. Nota-se que este tipo de análise é mais subjetiva na sua avaliação devendo ser cuidadosamente respaldada.

Estas barreiras podem ser de diferentes naturezas, relacionadas com vários aspectos do empreendimento, podendo ser:

- Barreiras a investimentos. Os riscos associados a uma tecnologia que não é uso comum; percepção dos riscos como muito grandes para poder atrair investimentos que viabilizem a implementação do projeto;
- Barreiras tecnológicas. Não há no mercado considerado meio de garantir a operação e manutenção adequada da tecnologia de referência para o projeto de MDL (mal-funcionamento ou falta de manutenção);
- Barreiras referentes à pratica corrente. Os usuários finais não têm familiaridade com a tecnologia a ser introduzida e se mostram relutantes a adotá-la; e/ou o projeto proposto é o primeiro na sua categoria; etc..

Estas barreiras, identificadas como impedimentos para o projeto de MDL proposto, serão consideradas como suficientes para atender ao conceito de adicionalidade somente se elas constituírem um efetivo impedimento para a implementação do projeto, caso este não fosse suportado pelo MDL.

Sub-Etapa 3b – Assim como para as atividades do MDL, é necessário avaliar as demais alternativas pelo mesmo escrutínio, analisando as barreiras para a implementação dos demais cenários. É importante que ao menos um dos cenários alternativos seja viável (não havendo barreiras para sua adoção, a exemplo da própria *Baseline*).

Caso ambas as condições propostas pelas Sub-Etapas 3a e 3b sejam satisfeitas, o projeto continua sendo considerado adicional e segue-se para a etapa seguinte.

Etapa 4 – Análise da Prática Corrente. O trabalho conduzido na etapa anterior deve ser complementado com uma análise do quão difundida a atividade proposta no projeto de MDL se encontra no setor e região em que se aplica (por exemplo, mesmo setor, outras regiões - mesma região, outros setores). Trata-se de um teste de credibilidade das Etapas 2 e 3.

Num primeiro momento, deve-se focar em projetos semelhantes em natureza (tecnologia ou atividade) que foram ou estejam sendo implementados. Esta semelhança pode ser tanto em termos geográficos, como na mesma escala, na mesma base tecnológica, ambiente regulatório, etc..

No caso de serem identificadas atividades semelhantes ao

projeto proposto, é necessário que se endosse a afirmação de que este é adicional, quer seja pela sua baixa atratividade financeira (Etapa 2) ou pela presença de barreiras (Etapa 3). Ou seja, se foram identificadas atividades semelhantes na primeira análise, é necessário que se argumente porque estas não contradizem a adicionalidade do projeto proposto, seja porque gozem de uma maior atratividade financeira (ex.: benefícios fiscais, subsídios, etc.), ou não tenham as mesmas barreiras (o setor é mais dinâmico, não está sujeito às mesmas práticas de gestão e financiamento, etc.).

Caso sejam atendidos os critérios propostos na análise da Etapa 4, o projeto finalmente pode passar para a última etapa do teste de adicionalidade.

Etapa 5 – Impacto do registro do projeto de MDL. Enfim, é necessário analisar o impacto da implementação do projeto como um MDL, ou seja, como os benefícios e incentivos gerados pelo mecanismo irão contornar a baixa atratividade financeira (Etapa 2) e/ou atenuar as barreiras identificadas (Etapa 3), e, assim, permitir a realização do projeto; como este projeto irá melhorar as relações da população com o meio ambiente, etc..

Estes benefícios e incentivos podem ser de diferentes tipos, tais como:

- Redução das emissões de GEE advindas de ações antropogênicas;
- Melhoria da performance econômico-financeira do projeto pela venda dos RCE's;
- Maior capacidade de atrair investidores;
- Atrair parceiros que estejam dispostos a implementar e apoiar uma nova tecnologia (ex.: menor intensidade energética ou produção mais limpa).

Discussão

Na medida em que a Humanidade cada vez mais terá que se adequar a um novo modelo de relacionamento com o seu meio ambiente (a exemplo da maior regulação ambiental), torna-se claro que os custos associados às externalidades advindas da livre emissão dos GEE serão transferidos para o mercado. Esta transferência pode ser feita em diversas formas, com uma regulamentação e normas mais restritivas, maiores prêmios nos seguros, instituição da responsabilidade legal na contabilidade e controle das emissões dos processos produtivos, ou mesmo da necessidade de elaboração de novos planos de alocação de custos (Coopers, 2004).

O outro modelo para esta transferência baseia-se na crescente demanda por uma regulação própria, colocando as empresas e instituições inseridas em um mecanismo de governança internacional acima dos níveis nacionais ou mesmo setorial, a exemplo do que se verifica no âmbito da UNFCCC (Langrock *et al.*, 2004).

Neste sentido, cada vez mais os processos produtivos são colocados frente a novos paradigmas que forçam o seu questionamento quanto à sua validade, quer à luz dos seus custos ambientais, quer com relação ao modelo de desenvolvimento que estes preconizam.

Outro aspecto fundamental é o entendimento do processo cada vez mais freqüente, de questionamento e de imposição de mudanças aos modelos de apropriação do capital. Neste sentido, cada vez mais os processos produtivos são colocados frente a novos paradigmas que forçam o seu questionamento quanto à sua validade, quer à luz dos seus custos ambientais, quer com relação ao modelo de desenvolvimento que estes preconizam. Neste sentido, os modelos de negócios que se enquadram dentro do MDL têm, em sua concepção, o potencial para mudar os modelos de investimento, seja pela introdução de novas tecnologias, desenvolvimento de novos mercados ou mesmo um novo modelo de negócio (WBCSD, 2004).

Muitos dos projetos de MDL representam não só uma nova forma do fazer – tecnologia do sistema produtivo –, mas também acabam por ter uma singular componente de estratégia de inovação ao modelo vigente. Esta componente estratégica, a médio e longo-prazo, tem o potencial de se tornar determinante para a permanência no mercado (Teixeira, 2004).

Por outro lado, projetos de MDL não são senso comum, e é necessária uma bagagem de conhecimentos e capacidades que possibilitem às empresas contornar as várias barreiras e empreender satisfatoriamente o ciclo de vida do

MDL. As características a serem desenvolvidas para se adequar a esta nova forma de promoção de modelos de desenvolvimento incluem: capacidade de construir parcerias entre múltiplos atores, capacidade de liderança e criação de parcerias estratégicas sustentáveis de longo-prazo, entre outras (Teixeira, 2004).

Uma pedra angular desde processo é a adicionalidade. É necessário entendê-la, não só como uma ferramenta de avaliação de processo, mas acima de tudo como um exercício de planejamento estratégico, auxiliar ao processo de exploração dos muitos aspectos particulares ao modelo de negócios de que os projetos de MDL são alvo. É importante que tenhamos a análise da adicionalidade não só como uma questão de análise financeira, sob pena de cairmos no Paradoxo de Grubb, onde «os projetos de melhor relação custo-benefício veriam a ser os menos adicionais, e a avaliação estrita da adicionalidade poderia levar a incentivos políticos perversos» (M. Grubb *et al.*, 1998).

E mesmo a adoção pura e simples do critério financeiro pode ser errônea, como demonstrado por Sugiyama (2001), em que, para uma mesma dada situação, podemos ter critérios tão diversos de avaliação que um mesmo conjunto de projetos pode ter avaliações de suas relações custo-benefício variando desde negativas até positivas, não podendo, assim, o critério financeiro ser tomado unilateralmente como um critério decisório.

O fluxograma aqui mostrado não é somente um critério «passa x não-passa», antes reflete a visão desta nova forma de fazer negócios preconizada pela Convenção. Como exemplo podemos tomar a Etapa 3, em que se explora o mercado e o ambiente de negócios. Em uma análise superficial, pode ser entendida como uma simples forma de enumerar impedimentos à consecução de um projeto. Porém, também pode ser vista como a busca e identificação de oportunidade de novo negócio, que, no momento, apresenta algumas barreiras, mas que, com o enquadramento estratégico de um MDL, pode encontrar as condições necessárias e suficientes para o projecto ser desenvolvido e assim realizar o potencial de modificação de toda a estrutura produtiva, com uma nova visão de relacionamento, não só com o meio ambiente, mas também com o seu entorno sócio-econômico.

É neste entendimento que reside a verdadeira natureza dos projetos de MDL, como iniciativas de modificação das atividades empreendidas dentro do *Business as Usual*, para um novo modelo mais ambientalmente correto, com um menor nível de emissões dos GEE e um maior intercâmbio e comprometimento entre os atores envolvidos.

Na sua maioria, os projetos têm sido pautados pela maior prevalência dos ganhos financeiros (redução dos gases de efeito de estufa aos menores custos possíveis), muito mais do que como ferramentas de promoção de um Desenvolvimento Sustentado.

Porém, este é um caminho com riscos e custos associados, a que se cumpre colocar que muito do potencial transformador dos projetos de MDL está aquém do esperado, e que as metas estabelecidas quando da formatação deste mecanismo econômico-ambiental não estão sendo atingidas. Na sua maioria, os projetos têm sido pautados pela maior prevalência dos ganhos financeiros (redução dos gases de efeito de estufa aos menores custos possíveis), muito mais do que como ferramentas de promoção de um Desenvolvimento Sustentado.

Neste sentido, podemos olhar para a própria história do registro dos projetos de MDL no Brasil, onde o primeiro projeto registrado (Projeto Nova Gerar[3]) – e cujo processo de registro foi concluído em Setembro de 2003 – baseou sua adicionalidade na comparação da Taxa Interna de Retorno do empreendimento: 4,76% contra o valor da remuneração dos títulos públicos brasileiros (Taxa Selic), no valor de 22% para a época. Para a análise de cenários, o *Business as Usual* foi considerado o atendimento da legislação brasileira, ou seja, a não realização da captação do metano, nem a queima nem uso deste para geração de eletricidade.

Um ano mais tarde, no caso de outro projeto de captação de gás de aterro, o projeto Aterro Onyx – Tremembé Brasil[4], apresentado para registro em Outubro de 2004, a metodologia de cálculo da linha de base e avaliação da adicionalidade NM0021, além da avaliação da viabilidade financeira do projeto (neste caso com resultados econômicos e financeiros negativos, visto que não prevê a produção de eletricidade), já incluiu a necessidade de avaliar a mudança

de prática comum ao longo do período de crédito do projeto, assim como se apoiou no fato de estar incorporando uma tecnologia inédita a nível nacional – a desidratação dos resíduos líquidos do aterro para redução dos impactos ambientais, como parte da fundamentação de sua adicionalidade.

Já depois da publicação do presente roteiro de avaliação, temos o Projeto Olavarría de recuperação de gases de aterro[5] na Argentina, onde o processo de avaliação da adicionalidade apresentado em Julho de 2004 já observava as etapas aqui descritas, em primeiro lugar, apresentando uma componente social, que é o uso de parte dos rendimentos obtidos com a venda do RCE's para a instalação, por parte da Municipalidade, de um sistema de fornecimento de água potável para a vila de Espigas, próximo à localidade de realização do projeto.

Fundamentando a Etapa 2, em relação ao resultado econômico-financeiro, o projeto argentino não prevê a produção de nenhum tipo de bem comercializável, assim como também se coloca à frente das necessidades impingidas pela regulamentação ambiental em vigor.

Na fase 2, com a análise das barreiras, o Documento de Concepção do Projeto ressalta as seguintes barreiras impeditivas à realização das atividades do projeto:

- Falta de informação e conhecimento das técnicas de gestão dos gases de aterro, da problemática das mudanças climáticas e dos mecanismos de flexibilidade do Protocolo de Quioto. Este projeto se apresenta como uma ferramenta que não só aumenta a visibilidade a estas práticas e questões como possibilita a outros atores locais tomarem a iniciativa de proporem outras ações de cunho ambiental relacionadas com a problemática das mudanças climáticas, como também é uma quebra de paradigma na prática corrente da gestão de aterros sanitários para a região;
- Barreira financeira relacionada com a falta de acesso a linhas de financiamento que possibilitem a realização deste tipo de investimento, sendo agravada pela má condição financeira do país, na medida em que os créditos obtidos poderão dar suporte às operações de implementação do projeto e ao longo do primeiro ano de operação; e
- Barreira tecnológica, uma vez que este se apresenta como o primeiro projeto de recuperação de gases de aterro a ser implementado na Argentina, muito embora seja prática corrente em outras partes do mundo, e as vendas dos RCE's possibilitarão também a formação de pessoal técnico habilitado e disseminação da tecnologia.

Ainda seguindo a metodologia, no tocante à Etapa 5, o projeto argentino ressalta que não só levará à redução da emissão dos GEE, mas também que, em se configurando este projeto como um MDL, será possível ultrapassar as diversas barreiras à sua realização, gerar benefícios à comunidade local (na forma de empregos durante as fases de construção e operação), assim como possibilitar a utilização futura dos gases capturados em empreendimentos de aproveitamento de energias renováveis.

Ainda que o desenvolvimento dos projetos de MDL tenha indicado uma menor tendência para atividades com rendimentos associados, e mais em direção do uso deste instrumento para viabilizar ações mais voltadas a atividades de melhoria ambiental e social, a adicionalidade de um projeto não deve ser somente uma exacerbação de quão não financeiramente fiável este é (contra o Paradoxo de Grubb). Deve ser uma forma de viabilizar uma mudança nas práticas correntes, ficando, no entanto, o alerta de se manter em mente a necessidade de se procurar apresentar projetos de MDL, com reais ganhos econômicos e financeiros, usando o mecanismo de venda dos RCE's para ultrapassar outras barreiras, tais como a de falta de disponibilidade de capital, tal como demonstrado por Shrestha e Timilsina (2002).

Conclusões

Como demonstrado, não é qualquer projeto que pode ser enquadrado nas normas do MDL e nem é simples provar sua adicionalidade. Com a publicação dos critérios pelo EB, muito das controvérsias foram dirimidas, porém, esta ferramenta, embora pareça muito complexa e apresente mais possibilidades de excluir do que incluir projetos, também é uma forma de se prevenir de eventuais atrasos, revisões e mesmo da recusa da validação de potenciais projetos de MDL.

A avaliação da adicionalidade é um processo trabalhoso, mas sua observância é um exercício precioso na medida em que assegura que o projeto proposto, de fato, está contribuindo não só para a diminuição das reduções dos GEE, como também se constitui como parte do exercício de desen-

volvimento sustentável para o setor e para a região em que se propõe.

Outro aspecto importante é o da possibilidade de, pela exploração dos aspectos presentes na estrutura deste fluxograma, não só ter um maior entendimento da natureza dos projetos de MDL, mas também de poder utilizá-lo como um instrumento de inovação estratégica e exploração de novos paradigmas de negócios.

É uma mais valia poder utilizar os conceitos incorporados às etapas de validação propostas como uma ferramenta de planejamento estratégico que possibilita expor, dentro da atual conjuntura do mercado, onde podem se realizar as possibilidades de intervenção com maior capacidade não só de criar novos produtos e mercados, mas também estabelecer novos padrões de ações que podem vir a serem importantes fatores de competitividade para as empresas que desejarem, ou ousarem, estabelecer-se como *benchmarking* na sua área de atuação. ■

Notas

1. As siglas serão utilizadas na sua versão em português, fazendo-se constar a sua versão na língua inglesa para referência.

2. Entidades Operacionais Designadas – EOD (*Designated Operational Entities - DOE*). São entidades nacionais ou internacionais credenciadas pelo Conselho Executivo e designadas pela CDP/MOP, a qual ratificará ou não o credenciamento feito pelo Conselho Executivo do MDL.

3. Mais informações em: http://cdm.unfccc.int/Projects/registered.html - Brazil NovaGerar Landfill Gas to Energy Project, registrado em 18 de Novembro de 2004. Metodologia ref: AM0003.

4. Mais informações em: http://cdm.unfccc.int/Projects/registered.html – Onyx Landfill Gas Recovery Project - Trémembé, Brazil, registrado em 24 de Novembro de 2005. Metodologia ref: AM0011.

5. Mais informações em: http://cdm.unfccc.int/Projects/registered.html – Olavarría Landfill Gas Recovery Project, Argentina, registrado em 6 de Janeiro de 2006. Metodologia ref: ACM0001.

Referências bibliográficas

CDM - EB (2004), «Draft consolidated tools for demonstration of additionally». *In* **Report of the 15th Meeting of the CDM Executive Board**, Anexo 3.

COOPER, Graham (2004), «Emissions plans add to competition fears», *Environmental Finance*, vol. 5(10), September, p. 14, Fulton Publishing, Londres.

GRUBB, M.; VROLIJK, C. e BRACK, D. (1998), **The Kyoto Protocol**. Earthscan, Londres.

IPCC (2001), **Third Assessment Report**. UNFCCC.

LANGROCK, Thomas; ARENS, Christof e WIEHLER, Hans-Albrecht (2004), «Creating markets abroad: The case if CDM / JI Projects». Japanisch - Deutsches Zentrum Berlin (ed.), **Governance of Markets for Sustainability**. JDZB Documentation, vol. 6, Iudicium Verlag, Munique.

LOPES, Ignez Vidigal (coord.) (2002), **O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL: Guia de Orientação**. Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, p. 90.

SALTER, Liam (2004), **A Clean Energy Future? The Role of the CDM in Promoting Renewable Energy in Developing Countries**. WWF International, p. 11.

SHRESTHA, Ram M. e TIMILSINA, Govinda R. (2002), «The additionally criterion for identifying clean development mechanism projects under the Kyoto Protocol», *Energy Policy* 30, pp. 73-79.

SUGIYAMA, Taishi e MICHAELOWA, Axel (2001), «Reconciling the design of CDM with inborn paradox of additionally concept», *Climate Policy*, 1, pp. 75-83.

TEIXEIRA, M. A. (2004), «Why go for CDM - Climate change as strategic business». *In* Carlos Roberto Sanquetta e Marco Aurélio Busch Ziliotto (ed.), **Carbono: Global Market and Science**. UFRP, ECOPLAN, Curitiba, pp. 58-74.

UNEP (2004), **CDM Information and Guidebook**. Roklide, 2nd ed., p. 100.

WBCSD (2004), **Engaging the Private Sector in the Clean Development Mechanism**. WBCSD – World Business Council for Sustainable Development.

