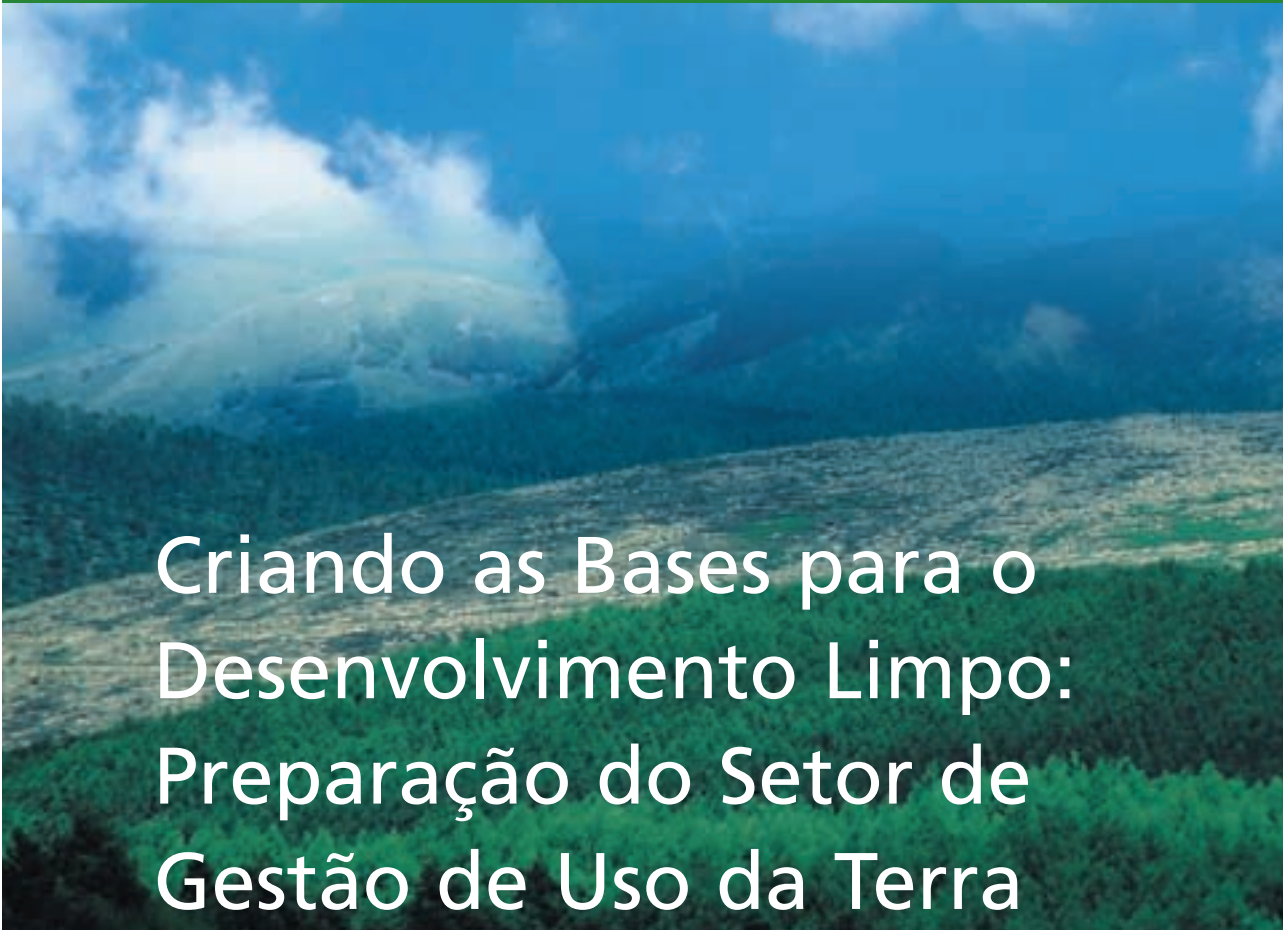


IIED natural resource issues paper



Criando as Bases para o  
Desenvolvimento Limpo:  
Preparação do Setor de  
Gestão de Uso da Terra

Um Guia Rápido para o  
Mecanismo de Desenvolvimento  
Limpo (MDL)



ECO SECURITIES

ECCM The United Nations Environment Programme



**Criando as Bases para o  
Desenvolvimento Limpo:  
Preparação do Setor de Gestão de Uso da Terra**

**Um Guia Rápido para o Mecanismo de  
Desenvolvimento Limpo (MDL)**



# **Criando as Bases para o Desenvolvimento Limpo: Preparação do Setor de Gestão de Uso da Terra**

## **Um Guia Rápido para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)**

Louise Aukland e Pedro Moura Costa, da EcoSecurities  
Stephen Bass, Saleemul Huq e Natasha Landell-Mills, do IIED  
Richard Tipper e Rebecca Carr, do Edinburgh Centre for Carbon Management

# **Criando as Bases para o Desenvolvimento Limpo: Preparação do Setor de Gestão de Uso da Terra**

## **Um Guia Rápido para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)**

Esta publicação é resultado de um projeto de pesquisa financiado pelo Departamento para o Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (DFID) que tem por objetivo beneficiar os países em desenvolvimento. As opiniões aqui expressas não são necessariamente as do Governo do Reino Unido.

DFID – Programa de Pesquisa Florestal ZF0167  
Março de 2002

Website: [www.cdmcapacity.org](http://www.cdmcapacity.org)

Autores: Auckland L., Moura Costa P., Bass S., Huq S., Landell-Mills N., Tipper R. e Carr R. – 2002 – Criando as Bases para o Desenvolvimento Limpo: Preparação do Setor de Gestão de Uso da Terra. Um Guia Rápido para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). IIED, Londres.

Produção: Sue Mylde, IIED

Projeto Gráfico: My Word!, 138 Railway Terrace, Rugby CV21 3HN

Impresso por: The Russell Press Ltd, Nottingham, NG6 0BT

Agradecimentos: Agradecimentos a Paulo Braga, Alex Hoffmann e Gustavo Araujo, por sua contribuição à versão brasileira deste documento.

---

## Prefácio

Profissionais da área de gestão de uso da terra e de atividades de manejo florestal estão cada vez mais conscientes da importância destes setores no processo de políticas internacionais sobre a mudança do clima. Os crescentes níveis de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na atmosfera constituem uma das principais causas para a mudança do clima global. Nesse contexto, ecossistemas terrestres desempenham um importante papel, tanto agindo positivamente, como um "sumidouro" para o carbono (seqüestrando carbono através da fotossíntese), como negativamente, sob a forma de uma "fonte" de emissões de carbono (por intermédio de desmatamento, decomposição de biomassa, erosão do solo etc.).

Particularmente relevante a países em desenvolvimento é o surgimento de novas oportunidades de desenvolvimento e a possibilidade de atração de investimentos estrangeiros para projetos de mitigação de carbono. No caso do setor de gestão de uso da terra, esses podem incluir as atividades de florestamento e reflorestamento. Essas oportunidades são oferecidas dentro do contexto do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL do Protocolo de Quioto (em inglês, CDM – Clean Development Mechanism), o acordo internacional sobre mudança do clima.

Esta publicação se destina a um público ligado às atividades de gestão de uso da terra, principalmente nos países em desenvolvimento, que deseja saber mais sobre como o MDL pode vir a afetar suas atividades. Este guia descreve as políticas públicas existentes e o marco legal do MDL, oferece orientação sobre a elegibilidade de diferentes tipos de projetos e como os países podem se preparar para o MDL em relação ao setor de gestão de uso da terra. Acima de tudo, este trabalho analisa o futuro, oferecendo informação sobre as implicações gerais e os possíveis desenvolvimentos do MDL.





---

# Índice

<b>1. O que é o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo?</b>	<b>1</b>
O que é a Convenção sobre Mudanças Climáticas?	1
Qual a relação entre o MDL e os países em desenvolvimento?	1
Como o MDL é relevante para o setor de gestão de uso da terra?	2
O que o MDL pode proporcionar?	4
Quais são as regras e as condições do MDL?	5
O que abrangem as definições de "florestamento" e "reflorestamento"?	6
Quais são as regras do MDL que ainda precisam ser definidas?	7
<b>2. Como se preparar para o MDL?</b>	<b>9</b>
Qual é a função dos governos e das agências de planejamento?	9
O que pode ser feito para encorajar projetos apropriados de MDL no setor de gestão de uso da terra?	10
Que critérios e indicadores relacionados à gestão de uso da terra e à silvicultura devem ser observados ao se elaborar ou selecionar projetos de MDL ?	14
<b>3. Como são desenvolvidos os projetos de MDL?</b>	<b>19</b>
<b>4. O que esperar do MDL?</b>	<b>23</b>
Vale a pena desenvolver projetos para participação no MDL ?	23
Que impactos podemos esperar sobre o uso da terra nos países em desenvolvimento?	23
Que impactos podemos esperar no meio de vida, especialmente em relação à população carente?	24
Que comportamento corporativo podemos esperar dos investidores em MDL?	25
Para onde vai o investimento e o que precisam fazer os países em desenvolvimento?	26
Como se desenvolverá o mercado global do MDL?	26
<b>5. Onde posso obter mais informação?</b>	<b>29</b>
Onde encontrar informação sobre reuniões e textos oficiais?	29
Onde pesquisar mais sobre o processo de política de clima?	29
Como conhecer mais sobre a ciência e pesquisa relacionada ao MDL?	30
Onde obter mais informação sobre projetos-piloto de carbono?	31
Onde obter mais informação sobre venda de créditos ou obtenção de financiamentos?	33
Onde procurar assistência e consultoria?	34
<b>Glossário de termos relacionados a créditos de carbono</b>	<b>37</b>



# I. O que é o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo?

## O que é a Convenção sobre Mudanças Climáticas?

Trata-se de um acordo das Nações Unidas para estabilizar os gases do efeito estufa (GEE) na atmosfera a um nível que impeça a ocorrência de mudanças climáticas danosas. A Convenção sobre Mudanças Climáticas foi convocada na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) no Rio de Janeiro, em 1992. Até hoje, 186 países ratificaram a Convenção.

Para implantá-la, foi criado um protocolo na cidade de Quioto, em 1997. O aspecto mais importante do Protocolo de Quioto consiste no compromisso legal assumido por 39 países desenvolvidos no sentido de reduzir suas emissões de GEE em 5,2%, em média, abaixo dos níveis de 1990. Esse nível de emissão deve ser alcançado no período 2008–2012: denominado o "primeiro período de compromisso". Os países desenvolvidos que possuem metas de redução de emissão são chamados de países do Anexo 1, ao passo que os que não têm metas são os países Não-Anexo 1 (consulte o Glossário para obter as definições).

O Protocolo de Quioto permite que os países desenvolvidos alcancem suas metas de diferentes formas através dos "Mecanismos de Flexibilidade". Dentre esses mecanismos, destacam-se: o Comércio de Emissões (comércio de cotas de emissão entre as nações desenvolvidas); a Implementação Conjunta (transferência de cotas de emissão entre as nações desenvolvidas vinculadas a projetos específicos de redução de emissão); o **Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL**. O MDL é o único mecanismo de flexibilidade que envolve os países em desenvolvimento. Ele permite que as nações desenvolvidas alcancem parte de suas obrigações de redução por meio da implantação de projetos, em países em desenvolvimento, que reduzam as emissões ou as "compensem" (seqüestrem) por emissões de CO<sub>2</sub> para atmosfera. Esta publicação descreve o potencial dos projetos de gestão de uso da terra no contexto do MDL. Ela fornece orientações para os responsáveis (nos países em desenvolvimento) pelo estabelecimento das políticas públicas e regulamentações nessas áreas, bem como para aqueles envolvidos em desenvolvimento de projetos.

## Qual a relação entre o MDL e os países em desenvolvimento?

Atualmente, os países em desenvolvimento não estão obrigados a reduzir suas emissões de GEE no contexto da Convenção do Clima. Eles, porém, podem contribuir voluntariamente para as reduções de emissão global sediando projetos de redução de emissões de CO<sub>2</sub> (ou seqüestro de carbono) sob a égide do MDL.

Este possui dois objetivos principais:

- Auxiliar os países em desenvolvimento que hospedam projetos de MDL a alcançar o desenvolvimento sustentável;

- Fornecer aos países desenvolvidos a flexibilidade necessária para atingir suas metas de redução de emissão, permitindo que utilizem créditos provenientes de projetos de redução de emissão implantados nos países em desenvolvimento.

Os fluxos de GEE de cada projeto de MDL serão medidos de acordo com métodos acordados internacionalmente e serão quantificados em unidades-padrão, conhecidas como Certificados de Emissões Reduzidas – CERs. Estes certificados são expressos em toneladas de emissão de CO<sub>2</sub> evitadas. Quando o Protocolo de Quioto estiver em pleno vigor, estima-se que esses "créditos de carbono" serão comprados e vendidos em um novo mercado ambiental; na verdade, eles já se estão tornando commodities.

## Como o MDL é relevante para o setor de gestão de uso da terra?

Os crescentes níveis de CO<sub>2</sub> na atmosfera estão entre os principais responsáveis pela mudança do clima. A Figura 1 ilustra o balanço global de carbono. Os quadros mostram os estoques de carbono armazenados em diferentes partes da terra e da atmosfera. As setas indicam os fluxos anuais de carbono entre os principais componentes. Os maiores fluxos entre os oceanos, as florestas e a atmosfera ocorrem naturalmente. Mas as emissões provenientes da queima de combustíveis fósseis e da produção de cimento perturbam o equilíbrio natural e aumentam o CO<sub>2</sub> na atmosfera, levando à instabilidade do clima. O impacto das sociedades sobre as florestas e os solos também é um fator fundamental; não é à toa que quase 25% de emissões anuais de CO<sub>2</sub> são provenientes do desmatamento. No entanto, o plantio de árvores ou a recuperação de ecossistemas florestais removem CO<sub>2</sub> da atmosfera à medida que a vegetação cresce; esse processo é chamado de "seqüestro de carbono". (Cerca de 50% do peso seco de vegetação é composto de carbono.)

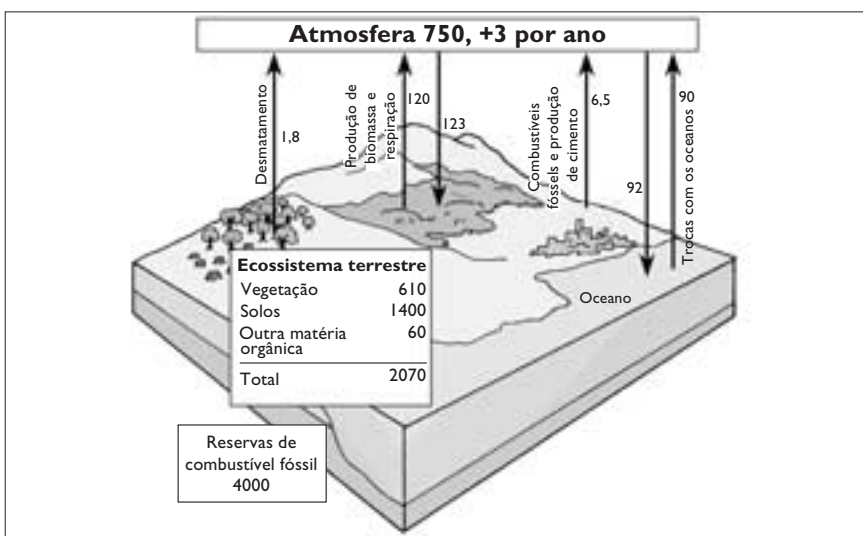


Figura 1: Os estoques de carbono são apresentados em Gt (Gigatonelada) e fluxos de carbono em Gt/ano

### **Quadro 1: Como surgiram as regras atuais?**

O papel da gestão de uso da terra, da mudança no uso da terra e da silvicultura (LULUCF – Land Use, Land Use Change and Forestry ou "sumidouros", no jargão dos negociadores) passou por uma completa evolução na Convenção sobre Mudanças Climáticas. No que concerne ao uso do solo, o Protocolo de Quioto refere-se a dois grupos de atividades principais: florestamento, reflorestamento e desmatamento (ARD – Afforestation, Reforestation and Deforestation, Artigo 3.3 do Protocolo de Quioto) e outras atividades induzidas pelo homem para os setores agrícolas e florestais não incluídas em ARD (descritas no Artigo 3.4). No entanto, o Artigo 12, referente ao MDL, só faz menção a "reduções de emissão", e não a nenhuma atividade específica. Isso levou a uma série de interpretações quanto à possível função da gestão de uso da terra e das atividades florestais no MDL.

A gestão de uso da terra e a silvicultura logo se tornaram tópicos polêmicos nas reuniões da Conferência das Partes da Convenção do Clima (CoP – Conference of Parties). Na 4ª CoP, em 1998, determinou-se o ano de 2000 como o prazo para a tomada de decisões relacionadas à gestão de uso da terra e das atividades florestais, ou "sumidouros". Na 6ª CoP, em 2000, as divergências sobre a inclusão de atividades florestais no MDL foram responsáveis pelo fracasso das negociações.

Após a saída dos Estados Unidos do processo de Quioto, em março de 2001, renovou-se a urgência de salvar alguns itens da fracassada 6ª CoP. Um novo encontro foi realizado em julho de 2001, no qual finalmente foram tomadas decisões acerca dos "sumidouros" no MDL. Deliberou-se que o florestamento e o reflorestamento seriam as únicas atividades de gestão de uso da terra válidas para o primeiro período do compromisso (2008–2012). Também foi imposto um limite para a implantação de projetos de MDL baseados na gestão de uso da terra, visando às metas de redução de emissão dos países do Anexo 1. Apenas 1% das emissões de 1990 de um país desenvolvido poderá ser reduzida por meio de "sumidouros" em cada ano do período de compromisso (2008–2012). Isso é equivalente a cerca de 20% da meta de cada país. A partir de 2012, a função dos projetos florestais e de gestão de uso da terra no MDL fará parte das negociações relacionadas às normas para o segundo período de compromisso.

Durante a 7ª CoP, realizada em Marrakesh em novembro de 2001, designou-se uma Junta Executiva para o MDL (formado por dez membros), que está definindo regras mais detalhadas e orientação para os projetos de MDL.

O gerenciamento do solo também é uma atividade fundamental, já que os solos contêm muito mais carbono que a atmosfera. Diferentes atividades de uso do solo terão, portanto, diversos impactos na contabilidade do carbono: algumas podem resultar em sequestro líquido e outras em emissões líquidas de CO<sub>2</sub>.

O papel da silvicultura em relação aos objetivos da Convenção Sobre Mudanças Climáticas foi objeto de grandes controvérsias ao longo de todas as negociações do Protocolo de Quioto. Embora se reconheça que a gestão de uso da terra seja fundamental para o ciclo do carbono, são muitas as opiniões e divergências sobre seu papel com relação às metas de redução de emissão de CO<sub>2</sub> (ver o Quadro 1). Em julho de 2001, participantes de uma reunião realizada em Bonn decidiram que o florestamento e o reflorestamento serão as únicas atividades de gestão de uso da terra passíveis de se candidatarem ao MDL. Essas atividades podem ser implantadas em grande ou pequena escala, fazendo-se uso de uma ou várias espécies florestais e envolvendo áreas florestais ou sistemas agrícolas (ilustrados na Figura 2), tais como:

- Estabelecimento de plantios em áreas comunitárias;

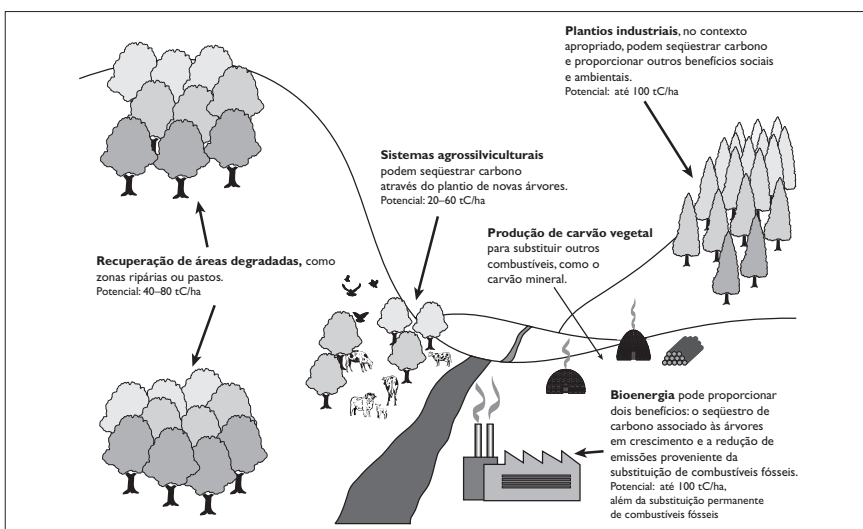


Figura 2: Atividades de uso da terra elegíveis para participação no MDL, com uma estimativa do potencial de geração de fluxos positivos de carbono (em toneladas de carbono por hectare, tC/ha)

- Reflorestamento de áreas marginais com espécies nativas, por exemplo, áreas ripárias, encostas, áreas de entorno e entre fragmentos existentes de floresta nativa (através do plantio e da regeneração natural);
- Novas plantações em escala industrial (florestamento);
- Estabelecimento de plantações para produção de biomassa e geração de energia para substituição de combustíveis fósseis;
- Plantações em pequena escala feitas por pequenos fazendeiros;
- Introdução de árvores em sistemas agrícolas existentes (agrossilviculturas);
- Recuperação de áreas degradadas através do plantio de árvores ou de regeneração natural assistida.

## O que o MDL pode proporcionar?

Gradualmente, os países industrializados vêm desenvolvendo políticas públicas domésticas compatíveis com as metas do Protocolo de Quioto, o que vem levando a uma crescente demanda por créditos de carbono. Nesse contexto, os países em desenvolvimento têm amplas condições de produzir e vender estes créditos. Embora muitos fatores influenciem no tamanho do mercado global de créditos de carbono, alguns estudos indicam que este se encontra na ordem de vários bilhões de dólares/ano. Para se ter uma idéia da magnitude desse mercado, convém compará-lo ao montante total de recursos financeiros doados por agências de desenvolvimento estrangeiras para atividades florestais em países em desenvolvimento que não chegam a US\$ 1,5 bilhão/ano.

O impacto que o MDL poderá ter sobre os "atores envolvidos" (stakeholders) em atividades de uso do solo nos países em desenvolvimento dependerá dos seguintes fatores: os objetivos e as prioridades dos atores envolvidos; o planejamento e a regulamentação definidos para garantir que os projetos de MDL atendam a esses objetivos e prioridades; o atual uso da terra; a estrutura

organizacional que será utilizada para apoiar a implantação de projetos de MDL. Aos governos dos países em desenvolvimento, o MDL pode oferecer a oportunidade de promover e atrair investimentos para atividades florestais sustentáveis, a recuperação de áreas degradadas e projetos de aproveitamento de energia e de energia renovável. Para os atores envolvidos no desenvolvimento de projetos, o MDL pode vir a fornecer recursos adicionais para tornar um projeto financeiramente viável. No caso de pequenos proprietários rurais, o MDL pode vir a proporcionar uma fonte de renda adicional, ou o acesso a melhores técnicas agrícolas.

A evolução futura das regras e procedimentos do MDL ainda depende de inúmeros fatores, muitos dos quais ainda podem ser influenciados por representantes dos setores de uso da terra em países em desenvolvimento. Ao mesmo tempo, se os processos de desenvolvimento e de regulamentação dos projetos de MDL não forem devidamente planejados, algumas dessas oportunidades podem não se concretizar, ou podem até mesmo se transformar em problemas. A Seção 2 mostra como os países em desenvolvimento podem se preparar para o MDL e garantir que as necessidades do setor de gestão de uso da terra sejam atendidas. A Seção 3 discute alguns possíveis problemas decorrentes do desenvolvimento não planejado do MDL nos países em desenvolvimento.

### **Quais são as regras e as condições do MDL?**

Os projetos de MDL precisam solicitar a aprovação da Junta Executiva do MDL. Serão aplicadas diversas regras e condições, algumas para todos os tipos de projetos e outras especificamente para projetos de florestamento e reflorestamento. Embora muitos dos procedimentos detalhados relativos a projetos florestais em MDL ainda estejam em processo de negociação, a estrutura geral para a aprovação de projetos e contabilização dos créditos de carbono já foi criada:

1. Apenas as áreas que foram consideradas não florestais no dia 31 de dezembro de 1989 poderão ser enquadradas nas definições de florestamento e reflorestamento do MDL.
2. Os projetos deverão resultar em reduções de emissão a longo prazo reais e mensuráveis, certificadas por uma agência independente ("entidades operacionais", na linguagem da Convenção). Os estoques de carbono gerados pelo projeto precisam estar seguros a longo prazo (item esse chamado de "permanência"), e quaisquer emissões futuras provenientes desses estoques precisam ser contabilizadas.
3. As reduções de emissão ou seqüestro devem ser adicionais, ou seja, deve-se constatar que estas não ocorreriam sem o projeto. Elas devem resultar em um armazenamento líquido de carbono e, portanto, de uma absorção (remoção líquida) de dióxido de carbono da atmosfera. Esse processo é chamado de "adicionalidade" e é avaliado ao se comparar os fluxos e estoques de carbono decorrentes das atividades do projeto com aqueles que teriam ocorrido sem este ("linha comparativa"). Por exemplo, o projeto pode propor o plantio de espécies nativas em terras agrícolas e o aumento dos estoques de carbono. Comparando-se o carbono armazenado nas plantações do "projeto" (alto seqüestro de carbono) com o que teria sido

- armazenado na fazenda não produtiva (não plantada) da "linha comparativa" (baixo seqüestro de carbono), é possível calcular o benefício do carbono líquido. Existem ainda muitas discussões técnicas acerca da interpretação das exigências de "adicionalidade" para contextos específicos.
4. Os projetos devem estar de acordo com os objetivos de desenvolvimento sustentável definidos pelo governo que os está hospedando.
  5. Os projetos devem contribuir para a conservação da biodiversidade e para o uso sustentável dos recursos naturais.
  6. Apenas os projetos iniciados a partir de 2000 serão elegíveis.
  7. Dois por cento (2%) dos créditos de carbono obtidos por um projeto de MDL serão alocados para um fundo destinado a cobrir os custos de adaptação dos países gravemente atingidos pelas mudanças climáticas (o "imposto de adaptação"). Esse fundo de adaptação pode apoiar as atividades de gestão de uso da terra que atualmente não são elegíveis pelos parâmetros do MDL, como, por exemplo, a conservação dos recursos florestais existentes.
  8. Parte dos ganhos decorrentes das vendas de crédito de carbono de projetos de MDL será usada para cobrir custos administrativos (o percentual ainda será definido).
  9. Os projetos precisam definir um período de crédito para as atividades, que pode ser um máximo de sete anos prorrogáveis no máximo duas vezes, ou um máximo de 10 anos sem a opção de prorrogação.
  10. Os fundos para os projetos de MDL não podem ser desviados da ODA – Official Development Assistance.
  11. Cada plano de gerenciamento do projeto de MDL deve identificar e se responsabilizar por um possível vazamento/perda (leakage). Esta perda consiste em emissões de CO<sub>2</sub> não planejadas e indiretas, resultantes das atividades do projeto. Por exemplo, se o projeto envolve o estabelecimento de plantações em terras agrícolas, ocorreria uma perda se as pessoas que estão explorando essa terra desmatassem outras áreas florestais.

## **O que abrangem as definições de "florestamento" e "reflorestamento"?**

Embora o florestamento e o reflorestamento sejam as únicas atividades de gestão de uso da terra elegíveis pelo MDL, existem ainda algumas dúvidas sobre as definições a serem adotadas. Tais definições estão em processo de estudo e se espera que uma decisão apareça durante a 9ª CoP, em 2003. As definições no texto oficial de negociação, apresentadas em 2002, relacionam-se aos Artigos 3.3 e 3.4 do Protocolo (atividades florestais e de gestão de uso da terra nos países desenvolvidos):

- "Florestamento" é a conversão, induzida pela ação direta do homem, de uma área que se encontra há pelo menos 50 anos não plantada em uma região florestal, através do plantio, sementeira e/ou promoção de fontes naturais de sementeira.
- "Reflorestamento" é a conversão, induzida pela ação direta do homem, de terras não plantadas em uma área florestal, através do plantio, sementeira ou da promoção de fontes naturais de sementeira, em uma terra originalmente florestal, mas que tenha sido convertida em uma área não



florestal. No primeiro período de compromisso (2008–2012), as atividades de reflorestamento estarão limitadas às terras que não continham floresta no dia 31 de dezembro de 1989.

- **"Floresta"** é uma área mínima de terra, de 0,05 a 1,0 hectare, com 10 a 30% de árvores, com potencial para alcançar uma altura mínima de 2 a 5 metros (na maturidade) em seu habitat natural. Uma floresta pode ser constituída de formações de mata fechada, na qual árvores de diferentes alturas e vegetação rasteira cubram uma alta proporção do solo ou da floresta aberta. Árvores jovens e todas as plantações que possam alcançar uma densidade de copa de 10 a 30% ou cujas árvores possam crescer até a altura de 2 a 5 metros também estão incluídas na categoria floresta, pois são áreas que normalmente fazem parte de uma superfície florestal que está temporariamente desmatada em decorrência de intervenções antrópicas (como plantações agrícolas) ou de causas naturais, mas que ainda pode voltar a ser floresta.

Mesmo que essas definições sejam aplicadas ao MDL, os governos dos países em desenvolvimento provavelmente terão que decidir quais que melhor se aplicam aos seus ecossistemas naturais, dentro da abrangência das definições aqui citadas. A estrita aplicação dessas definições no MDL, no entanto, excluiria todos os projetos de reabilitação de floresta, revegetação, plantio de enriquecimento e regeneração natural que não envolvessem a conversão de "vegetação não florestal" em "vegetação florestal". Isso restringiria a abrangência e os possíveis benefícios decorrentes de projetos de gestão de uso da terra (o Quadro 2).

### **Quais são as regras do MDL que ainda precisam ser definidas?**

Ainda há muitas regras pendentes do MDL e das condições dos projetos de gestão de uso da terra, dentre as quais se destacam:

- Cálculo do benefício líquido de carbono dos projetos de MDL;
- Maneiras de lidar com sistemas flexíveis e não permanentes de uso da terra;
- Identificação dos impactos sociais e ambientais dos projetos.

Embora as decisões venham a ser tomadas internacionalmente, seus impactos sobre os projetos serão significativos. Dois grupos consultivos acerca da Convenção sobre o Clima, o Órgão Subsidiário de Assessoramento Técnico e Científico (SBSTA) e o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) prestarão assistência técnica e orientações para os encontros a serem promovidos até a 9ª CoP (prevista para 2003).

Partes interessadas em países em desenvolvimento ainda podem colaborar com esse processo, seja através dos Pontos Focais Nacionais ou enviando delegações para participar das reuniões do IPCC e do SBSTA. Nesse meio tempo, já será possível desenvolver projetos com as metodologias existentes (que serão ajustadas quando as regras finais forem definidas). Existem também diversas atividades que os países em desenvolvimento poderão realizar para preparar e facilitar o desenvolvimento de projetos de MDL. A Seção 2 analisa alguns deles.

### **Quadro 2: Recuperação de áreas degradadas: Face Foundation na Malásia**

O projeto de reabilitação de florestas tropicais INFAPRO (Innoprise-Face Foundation Rainforest Rehabilitation Project) foi o primeiro grande projeto mundial de seqüestro de carbono baseado em atividades florestais em grande escala. Seu objetivo é recuperar 25.000 ha de áreas degradadas através da fertilização do solo e da recuperação das florestas, usando espécies de árvores nativas como a dipterocarpaceas, espécies pioneiras de rápido desenvolvimento, e árvores frutíferas nativas. Trata-se de um empreendimento realizado em conjunto pela Sabah Foundation, uma organização ambiental semigovernamental do Estado de Sabah, na Malásia, e a Fundação Face, da Holanda. O investimento total feito pela Fundação Face beira a casa dos US\$ 15 milhões. Estima-se que o projeto seqüestará pelo menos 4,25 milhões de toneladas de carbono (15,6 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>) durante sua vida útil, a um custo médio de US\$ 3,52 por tonelada de carbono (US\$ 0,95/t CO<sub>2</sub>).

A fase de plantio durará 25 anos e as florestas serão mantidas por 99 anos. A longo prazo, a natureza do projeto deve prever a manutenção e os tratamentos silviculturais necessários para manter as taxas de crescimento durante a vida do projeto. Espera-se que, no fim do primeiro ciclo de crescimento de 60 anos, essas florestas (que pertencem à Fundação Sabah) venham a ser exploradas pela indústria madeireira. No entanto, esse desmatamento precisará ser feito de forma cuidadosa, de modo que uma nova floresta possa crescer a partir de um stand residual saudável e seja capaz de gerar uma nova jazida de carbono para a Fundação Face, que possui os direitos exclusivos sobre o carbono seqüestrado ao longo dos 99 anos do projeto.

Além do carbono seqüestrado, o projeto produzirá mais de 4 milhões de metros cúbicos de toras de madeira de lei ao longo de sua vida útil. Como a Fundação é uma organização semigovernamental, cujo objetivo é melhorar as condições de vida das pessoas no Estado de Sabah, acredita-se que o projeto venha a gerar consideráveis benefícios sociais: estima-se que ele gere 230 empregos por ano na fase do plantio, bem como um significativo campo de pesquisa e treinamento para os estudantes da Malásia.

Esse estudo de caso ilustra como as definições do Protocolo de Quioto sobre atividades de administração florestal poderiam afetar a elegibilidade dos projetos. Se as definições atuais de florestamento e reflorestamento usadas nos países desenvolvidos forem aplicadas com rigor, esse projeto poderá não ser elegível segundo os parâmetros do Protocolo de Quioto, já que as áreas a serem recuperadas apresentam uma densa cobertura de copas e, por esse motivo, seriam classificadas como "floresta". Seriam necessárias definições mais apropriadas às atividades florestais para permitir a inclusão de uma gama de projetos mais ampla.

### **Quadro 3: O que acontecerá com os projetos-piloto AIJ (Atividades Implementadas Conjuntamente) existentes?**

Como exercício de aprendizado, foi estabelecida uma fase-piloto de AIJ em 1994, por meio da qual os projetos seriam implantados com a finalidade de proporcionar experiência – mas sem permissão para qualquer comércio de carbono formal entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento. Embora houvesse planos de se implantar o MDL até 2000, na prática não foi isso o que aconteceu, e a fase-piloto ainda continua vigorando. Não se sabe ainda o que acontecerá com os projetos de AIJ existentes depois que o MDL estiver operando a pleno vapor, tampouco se eles poderão ser transferidos para o MDL.

## 2. Como se preparar para o MDL?

O sucesso dos projetos de MDL nos países em desenvolvimento dependerá do ambiente institucional e político no qual eles serão implantados. Dentre as políticas relevantes, destacam-se as que dizem respeito a florestas, planejamento, desenvolvimento sustentável, gestão de uso da terra rural e mitigação da pobreza. Esta seção discute como os países em desenvolvimento podem se preparar para o MDL, criando um ambiente atraente para investimentos em projetos de gestão de uso da terra.

### **Qual é a função dos governos e das agências de planejamento?**

O Protocolo de Quioto atribui a responsabilidade sobre os procedimentos de aprovação dos projetos de MDL aos países nos quais eles serão implantados, como, por exemplo, os países em desenvolvimento. Sem essa aprovação, os projetos não poderão ser aceitos pela Junta Executiva do MDL. Por essa razão, os governos dos países em desenvolvimento que desejem implantar projetos de MDL deverão definir esses procedimentos. Além da simples aprovação ou rejeição dos projetos, esses países (e suas respectivas agências) podem contribuir muito mais para o êxito dos projetos de MDL. Essas medidas podem ser passivas ou pró-ativas e incluem:

- Definição de requisitos mínimos para os projetos de MDL, tais como requisitos de desenvolvimento sustentável nacional e procedimentos para submeter os projetos à aprovação governamental;
- Produção de uma lista de atividades não elegíveis (por exemplo, alguns países podem desejar desestimular certas atividades de uso da terra);
- Estabelecimento de infra-estrutura para promover e/ou administrar projetos de MDL, que poderia incluir planos de desenvolvimento identificando áreas e atividades prioritárias do MDL (de preferência, integradas aos planos nacionais de gestão de uso da terra), apoio e serviços de extensão, divulgação de informação sobre as oportunidades do MDL e a facilitação de investimentos;
- Desenvolvimento de programas integrados para promover e buscar ativamente investimentos em projetos de MDL. Um exemplo dessa abordagem foi o programa da OCIC – Oficina Costaricense de Implementación Conjunta, na Costa Rica, que consiste de linhas de financiamento a pequenos fazendeiros interessados em implantar atividades florestais que geram créditos de carbono que são vendidos pela OCIC no mercado internacional (consulte o Quadro 4).

Dentre as instituições que desejam desenvolver projetos de MDL estão incluídas as agências de gestão de uso da terra ou de atividades florestais nos países em desenvolvimento (ou mesmo ONGs ou instituições do setor privado). Essas precisam ser capazes de interagir com os governos dos países e se familiarizar com os procedimentos nacionais para participação no MDL nesses países. Uma vez que poucos destes já definiram seus procedimentos internos relacionados ao MDL, agências de gestão de uso da terra e de manejo

florestal em muitos países ainda podem auxiliar os seus respectivos governos na criação de critérios relevantes.

## **O que pode ser feito para encorajar bons projetos de MDL no setor de gestão de uso da terra?**

Independentemente do interesse de certos governos no MDL, há uma série de requisitos que um projeto precisa preencher para que possa solicitar registro junto a Junta Executiva do MDL. Veja a seguir alguns destes:

### **Ratificação do Protocolo de Quioto**

A participação em uma atividade de MDL só é possível se o país onde o projeto está sendo implementado for um dos signatários do Protocolo de

#### **Quadro 4: Programas governamentais de pagamento direto por serviços ambientais: Costa Rica**

Em 1997, a Costa Rica tornou-se o primeiro país em desenvolvimento a lançar um programa nacional de seqüestro de carbono. O PFP – Programa de Florestas Privadas encoraja os proprietários de terra a optarem por usos do solo sustentáveis por meio de pagamentos por serviços ambientais – fixação de CO<sub>2</sub>, qualidade da água, biodiversidade e belezas naturais. Os incentivos financeiros têm por objetivo aumentar o interesse pelas atividades de preservação florestal, em detrimento de usos do solo nocivos ao meio ambiente. Os incentivos são pagos aos proprietários de terra ao longo de cinco anos, após a assinatura de um contrato no qual o fazendeiro se compromete a fazer um determinado uso da terra por um período mínimo de 20 anos. Os fazendeiros que recebem esses incentivos transmitem os direitos dos serviços ambientais para o governo que, por sua vez, os revende para investidores interessados nestes serviços.

A instituição que coordena esses incentivos chama-se FONAFIFO – Fundo Nacional de Financiamento Florestal, subordinado ao Ministério da Energia e do Meio Ambiente. O FONAFIFO recebe e analisa inscrições, conduz pesquisas de campo, faz os pagamentos e monitora os projetos florestais.

Os créditos de carbono são negociados pela OCIC – Oficina Costaricense de Implementacion Conjunta. A OCIC age essencialmente como um "ponto-de-venda" para a compra e venda de créditos de carbono (conhecidos na Costa Rica como CTOs – Certified Tradeable Offsets – Créditos de Carbono Certificados). Os investidores internacionais interessados na compra de certificados de compensação vão à OCIC e compram CTOs desenvolvidos pelo programa do governo ou pela iniciativa privada. Mesmo que esses créditos sejam negociados bilateralmente entre compradores e vendedores, eles devem ser registrados na OCIC. Ao centralizar o comércio de carbono, a OCIC tem por objetivo reduzir os custos das transações. O primeiro lote de créditos de carbono (200.000 toneladas de carbono) foi vendido para o governo norueguês por US\$ 10/tC (US\$ 2,70/tCO<sub>2</sub>), perfazendo um total de US\$ 2.000.000.

Além dos créditos de carbono, a Costa Rica tem buscado desenvolver maneiras de comercializar outros serviços ambientais gerados pelas atividades florestais promovidas por seus programas. Um exemplo é um sistema de incentivo à conservação de bacias hidrográficas e suas nascentes por parte das hidrelétricas. Um mecanismo semelhante está sendo criado para remunerar os fazendeiros em regiões de ecoturismo. No caso da biodiversidade, foram assinados contratos de prospecção genética entre o Instituto Costarricense de Recursos Genéticos (INBio) e companhias farmacêuticas internacionais.

Quioto. Até fevereiro de 2003, 100 países já haviam ratificado o Protocolo. No entanto, os projetos iniciados antes dessa data provavelmente poderão ser registrados no MDL depois da ratificação.

### ***Estabelecimento de uma Autoridade Nacional para o MDL***

Para participar no MDL, cada país precisa designar uma Autoridade Nacional para lidar com esse assunto. Esta pode ou não ser também o Ponto Focal designado por esse país para lidar com as negociações da Convenção sobre o Clima. A Autoridade Nacional deverá estar posicionada de modo a coordenar eficazmente tanto as agências responsáveis pela definição das políticas de sustentabilidade, de regulamentações ambientais e de investimento, como as organizações envolvidas no desenvolvimento de projetos de MDL. Ela deverá fornecer:

- Orientações claras acerca das áreas de prioridade para os projetos e sobre o critério de aprovação nacional;
- Procedimentos eficientes e transparentes para o processamento das análises e inscrições de projetos;
- Procedimentos para registrar e monitorar atividades de projetos no país, incluindo a avaliação de benefícios e custos de sustentabilidade local;
- Procedimentos para credenciar e legitimar as organizações de verificação que validam e certificam os projetos de MDL;
- Orientações claras acerca do processo de seleção, consulta e monitoramento dos projetos;
- Apoiar o gerenciamento de riscos associados à pasta de projetos nacionais de MDL como, por exemplo, estabelecendo estoques de reserva de créditos de carbono que poderiam ser usados como uma medida de segurança na eventualidade de falha em certos projetos;
- Informação sobre oportunidades financeiras e de projeto para os geradores de projeto do país.

### ***Estabelecimento de políticas, planos e sistemas de controle para o desenvolvimento sustentável***

Uma definição clara dos objetivos de desenvolvimento sustentável será de fundamental importância para os projetos de MDL, porque tanto seus formuladores como os investidores poderão buscar oportunidades de projetos compatíveis com esses objetivos (ver Quadro 5). Políticas e sistemas de controle claros também facilitam o planejamento e o desenvolvimento de projetos.

### ***Desenvolvimento e integração de políticas nacionais e regionais***

Os países que já possuem políticas instituídas para as questões de mudança do clima e, especificamente, sobre o MDL, estão mais propensos a promover projetos de MDL compatíveis com objetivos nacionais ou regionais mais amplos. O desenvolvimento de projetos de MDL no setor de gestão de uso da terra será influenciado por uma série de políticas, tais como as relacionadas às atividades florestais e agrícolas, à posse da terra, ao planejamento do uso da terra, ao desenvolvimento sustentável, ao comércio, ao investimento, à energia

### **Quadro 5: Qual a importância e o significado do desenvolvimento sustentável?**

Em primeiro lugar, o desenvolvimento sustentável é uma exigência do Protocolo de Quioto, além de ser uma das duas finalidades do MDL: "Ajudar os países não incluídos no Anexo I a alcançar o desenvolvimento sustentável" (Artigo 12). Em segundo lugar, um projeto de MDL que vise o desenvolvimento sustentável reduzirá seus próprios riscos ambiental, social e político e aprimorará sua capacidade de recuperação. Por fim, é de responsabilidade do país hospedeiro especificar os critérios para o desenvolvimento sustentável.

Desenvolvimento sustentável significa que as necessidades da geração atual são atendidas sem que sejam prejudicadas as necessidades das gerações futuras. O desenvolvimento sustentável integra três objetivos – ambiental, social e econômico. É fundamental não cometer o erro de tratar o desenvolvimento sustentável como uma preocupação exclusivamente "ambiental", o que pode provocar problemas sociais e econômicos.

#### **Equilibrando a sustentabilidade em diversos níveis :**

**Projeto:** por exemplo, o modo como o solo e a água são gerenciados, como os funcionários são tratados, o impacto sobre a subsistência e a provisão de infraestrutura das comunidades vizinhas e outras questões práticas de gerenciamento.

**Pergunta-chave:** o esquema está usando as melhores e mais adequadas práticas disponíveis no local?

**Nacional:** por exemplo, a contribuição do esquema para a redução da pobreza e para a geração de empregos, a capacitação de grupos marginalizados, o aumento das receitas e das exportações, o desenvolvimento tecnológico e outras questões relacionadas à finalidade e à contribuição do esquema para o desenvolvimento sustentável.

**Pergunta-chave:** o programa está contribuindo para as metas e planos nacionais estipulados para o desenvolvimento sustentável?

**Global:** por exemplo, aprimorando a equidade no nível de desenvolvimento entre os países assim como os problemas relacionados aos serviços públicos globais, tais como a proteção da biodiversidade global e o gerenciamento do equilíbrio dos GEE.

**Pergunta chave:** o esquema segue as normas e obrigações internacionais relacionadas aos direitos humanos, ao meio ambiente e ao desenvolvimento econômico?

É importante não cometer o erro de tratar o desenvolvimento sustentável como a "implementação dos melhores princípios globais". É mais adequado se basear em abordagens acordadas localmente e introduzir preceitos internacionais apenas para lidar com questões globais (citadas anteriormente).

rural etc. Quanto mais essas políticas forem consistentes com as regras do MDL, melhores serão os projetos de MDL resultantes.

#### **Identificação de prioridades e oportunidades para os projetos**

Os potenciais investidores, as instituições nacionais ou as ONGs locais podem participar do processo de identificação de oportunidades para projetos de MDL. Provavelmente, isso vai se tornar um processo permanente, aprimorado por prioridades e estratégias nacionais para a gestão de uso da terra e por uma maior compreensão dos fluxos de carbono no setor rural. Vale lembrar que diversas instituições terão perspectivas

diferentes em relação a que projetos desenvolver. No caso de investidores, a prioridade será identificar projetos que ofereçam um bom retorno com riscos aceitáveis. No caso dos governos dos países onde os projetos serão implementados, o objetivo tenderá para a contribuição a metas de desenvolvimento mais abrangentes a partir do uso eficaz de seus ativos de carbono.

Exemplos de perguntas práticas a serem levantadas por governantes locais e instituições dos países hospedeiros são:

- Que escala e tipo de atividade florestal serão mais apropriados ao padrão da agricultura local?
- A terra ocupada pela área florestal competirá com a área de produção de alimentos?
- A atividade florestal pode vir a reduzir a disponibilidade da água?
- Como os sistemas florestais afetarão o mercado de trabalho em determinados momentos?
- Que tipos de investimento poderiam melhorar as capacidades locais?
- O uso do solo almejando um maior armazenamento de carbono pode vir a reduzir a receita proveniente com relação a outros usos do solo?

#### ***Estímulo a investimentos em projetos de MDL de gestão de uso da terra***

A concretização dos benefícios do MDL dependerá do êxito nas vendas dos créditos de carbono e da prospecção de investidores externos. As atividades a seguir, se lideradas pelo governo, podem encorajar o investimento em MDL de forma a atender às prioridades do país:

- Identificação de tipos de projetos promissores, avaliando seu potencial em termos de fluxos de carbono e de impacto social, econômico e ambiental;
- Desenvolvimento de parâmetros de comparação para projetos de MDL, que poderão ser usados no futuro pelos elaboradores do projeto;
- Estabelecimento de regras e condições de investimento para os tipos de projetos selecionados;
- Instituição de requisitos para o desenvolvimento de projetos de MDL, incluindo metas de desenvolvimento sustentável;
- Integração das condições para investimentos em MDL com as normas e incentivos do país relacionados ao comércio e capital estrangeiros;
- Preparação de um programa de MDL, ou plano de investimento, contendo todos ou alguns dos pontos acima;
- Definição de prioridades de investimento para serem oferecidas a investidores estrangeiros;
- Disponibilização de informação sobre as oportunidades de MDL no país, através de participações em feiras comerciais, exposições e websites de instituições nacionais.

#### ***Criação de capacidade e infra-estrutura para implementação do projeto***

Para que os projetos sejam viáveis economicamente, é necessário haver infra-estrutura e capacidade técnica adequadas para sua implementação. No caso do setor de gestão de uso da terra, isso inclui ONGs locais, agências de crédito, institutos de pesquisa, viveiros, engenheiros florestais, técnicos em

extensão ou especialistas em gestão de uso da terra com preparo para lidar com essa questão. A confiabilidade e a solidez dessa capacidade técnica poderão ser importantes para a seleção das atividades prioritárias e das áreas geográficas para o desenvolvimento do projeto. Em muitos casos, a capacidade local pode não ser suficiente inicialmente, mas poderá ser aprimorada durante o processo de preparação para participação no MDL. Muitos fundos de desenvolvimento internacionais atualmente têm recursos destinados à criação de capacidade técnica relacionada à implantação do MDL em países em desenvolvimento.

### ***Integração do projeto com as fontes de emissão de carbono no plano nacional***

Embora projetos de MDL devam contribuir para os desenvolvimentos local e nacional, as instituições do país hospedeiro também devem se inteirar dos fluxos de carbono relacionados aos diferentes usos da terra, a fim de poderem determinar o potencial das opções de projetos de MDL. Apesar de não existir nenhum requisito específico no Protocolo de Quioto, no que se refere à integração de objetivos do projeto de MDL com as fontes de emissões nacionais, uma ligação entre esses aspectos ajudará a melhorar o impacto do projeto e sua integração com a realidade nacional.

### ***Definição dos aspectos legais relacionados à posse dos créditos de carbono***

Uma questão fundamental para projetos de MDL é quem é o proprietário legal dos créditos de redução de emissões. As leis nacionais a respeito da posse da propriedade podem precisar ser revistas para determinar o direito de posse dos créditos de carbono gerados por projetos de MDL. Nos casos onde a terra, as plantações e as árvores pertencem a um único indivíduo ou empresa, isso é relativamente simples. Entretanto, em situações onde esses direitos são separados, como é o caso de terras devolutas, públicas ou arrendadas, ou nas em que determinados grupos possuem direitos de acesso legais ou costumeiros, esses aspectos legais podem ser mais complexos.

### **Que critérios e indicadores relacionados à gestão de uso da terra e à silvicultura devem ser observados ao se elaborar ou selecionar projetos de MDL ?**

O objetivo de um projeto de MDL deve ser consistente com as visões, as estratégias, os planos e as metas nacionais relacionados ao desenvolvimento sustentável. Para assegurar essa consistência, podem ser utilizados dois tipos de instrumentos: critérios ou padrões para um gerenciamento sustentável do solo em termos de projeto, e planos de desenvolvimento sustentável em âmbito nacional.

Em termos de projeto, os critérios, os indicadores e os padrões de sustentabilidade em vigor no país podem ser utilizados para analisar sua sustentabilidade. Esses também deverão obedecer, o máximo possível, aos critérios de desenvolvimento sustentável em âmbitos nacional e global. Muitos critérios e indicadores (C&I) de bom manejo florestal possuem um certo grau



de compatibilidade internacional (tais como os critérios da ITTO – International Tropical Timber Organisation<sup>1</sup>), embora ainda não existam critérios universalmente aceitos.

A entidade não-governamental Forest Stewardship Council<sup>2</sup> – FSC (Conselho de Manejo Florestal), por outro lado, já desenvolveu princípios e critérios associados ao manejo florestal sustentável que são aplicados globalmente, e estes abrangem fatores sociais, ambientais e econômicos. Em âmbito nacional, esses princípios de sustentabilidade têm sido adequados aos padrões nacionais por diversos grupos de trabalho locais para assegurar sua relevância às condições locais.

No entanto, no que diz respeito à agricultura, ainda não existem critérios e indicadores relacionados ao uso sustentável do solo que sejam internacionalmente aceitos. Uma exceção, contudo, são os padrões internacionais básicos definidos pela Federação Internacional dos Movimentos da Agricultura Orgânica<sup>3</sup> (IFOAM) para certificação de programas de agricultura orgânica. No caso da biodiversidade, critérios e indicadores estão sendo desenvolvidos atualmente pela Convenção sobre Biodiversidade.

Alguns procedimentos úteis para avaliar a sustentabilidade do projeto incluem a avaliação de impactos ambientais e sociais, e a certificação florestal. Os procedimentos de avaliação de impactos ambientais e sociais devem:

- Operar de acordo com os padrões legais nacionais;
- Ser reconhecidos pelas partes interessadas nacionalmente;
- Ser transparentes;
- Ser compatíveis com o desenvolvimento de projetos de MDL.

No âmbito nacional, o desafio consiste em determinar quais planos e estratégias existentes de desenvolvimento sustentável podem oferecer uma orientação útil em relação aos tipos de projeto de MDL mais apropriados ao desenvolvimento do país. Seis tipos importantes estão descritos a seguir. No entanto, a experiência com o desenvolvimento sustentável é relativamente nova, e muitas iniciativas não fornecerão a ampla orientação que o projeto de MDL necessita. (Não faz sentido selecionar um projeto de MDL de acordo com uma iniciativa que vá contra os interesses locais, ou que seja uma utopia.) A avaliação das iniciativas nacionais em relação aos critérios<sup>4</sup> a serem seguidos pode ser útil para identificar qual ou quais utilizar, tanto para desenvolver as estratégias nacionais para MDL como para desenvolver e selecionar um projeto individual. As estratégias nacionais devem:

- Ter abrangência equilibrada em relação às dimensões ambientais, econômicas e sociais;

---

1 [www.itto.or.jp](http://www.itto.or.jp)

2 [www.fscoax.org](http://www.fscoax.org)

3 [www.ifoam.org](http://www.ifoam.org)

4 *Resumido de actual UN-DESA (2002) y Comité de Ayuda de Desarrollo de ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (2001) dirección sobre estrategias nacionales para desarrollo sostenible*

- Ser formuladas a partir de consultas aos atores envolvidos, incluindo setores governamentais, da sociedade civil e de negócios;
- Buscar atender às necessidades locais;
- Estar vinculadas a iniciativas internacionais, como por exemplo, às convenções de meio ambiente;
- Contar com amplo apoio legal e político;
- Ser caracterizadas por sistemas contínuos, e não apenas por uma "lista de desejos";
- Ser ativamente implementadas e monitoradas.

Uma ou algumas das iniciativas a seguir podem fornecer orientação sobre o desenvolvimento de estratégias nacionais para o MDL e poderão ajudá-lo na elaboração e/ou classificação de projetos individuais:

1. O Programa Nacional de Florestas – PNF especifica as práticas florestais desejáveis e os investimentos em áreas florestais. Ele pretende ser um compêndio (um tanto pesado) de 270 "propostas de ação" acordadas internacionalmente. Os PNFs mais recentes satisfazem muitos dos critérios acima especificados. O PNF também tende a ser consistente com o conjunto de C&Is acordado em relação ao gerenciamento florestal no país em questão.
2. Os diversos planos de ação nacionais para convenções ambientais internacionais – especialmente nas áreas de biodiversidade e desertificação – oferecem algumas especificidades acerca dos objetivos ambientais esperados e dos indicadores a serem consultados, e requerem avaliações tais como o Estudo de Impacto Ambiental – EIA, considerando os impactos de projetos como o MDL sobre o meio ambiente.
3. As estratégias de redução da pobreza ("Poverty reduction strategies")<sup>5</sup> especificam o que é considerado desejável em termos de melhoria dos meios de vida, e podem esclarecer melhor os objetivos sociais. No entanto, algumas dessas especificações não passam de uma carta de intenções e não representam efetivamente um compromisso nacional, além de abordarem de forma incompleta as questões ambientais.
4. "Agenda 21 local" oferece especificações sobre prioridades locais para integração de objetivos econômicos, ambientais e sociais. Essas especificações são apresentadas na forma de um plano de desenvolvimento sustentável para uma determinada região e devem mostrar as diversas possibilidades de uso da terra consideradas desejáveis.
5. Os planos de uso da terra podem ser de vários tipos, mas aqueles organizados pelos governos são, geralmente, muito tecnocráticos. Por esse motivo, eles oferecem pouca orientação a respeito dos requisitos locais de sustentabilidade, exceto pelas informações sobre capacidade e adequação da terra. Embora os planejamentos de uso da terra feitos pelo governo sejam freqüentemente confusos em muitos países em desenvolvimento (e, conseqüentemente, ignorados), alguns projetos de desenvolvimento rural estão "reinventando" esses planos através de abordagens mais participativas. Esses projetos, especialmente quando baseados em sistemas de recursos de propriedades comuns em larga escala, têm potencial para

---

<sup>5</sup> [www.worldbank.org/poverty/strategies](http://www.worldbank.org/poverty/strategies)

auxiliar as áreas rurais de baixa renda a atender aos requisitos de escala dos projetos de MDL.

6. "Estratégias Nacionais para o Desenvolvimento Sustentável (ENDSs)"<sup>6</sup> estão sendo atualmente desenvolvidas para organizar os diversos benefícios e danos para o desenvolvimento sustentável de maneira a atender aos critérios acima mencionados. O conceito de ENDSs foi acordado em 1992, no Rio de Janeiro, como forma de organizar a "Agenda 21" em âmbito nacional através do governo, da sociedade civil e de parcerias comerciais. Apenas recentemente foram criadas orientações sobre ENDSs, a partir das Nações Unidas e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico- (OECD). No entanto, até agora não existem muitas ENDSs e, dentre as existentes, nem todas atendem aos critérios acima.

---

<sup>6</sup> [www.nssd.net](http://www.nssd.net)



### 3. Como são desenvolvidos os projetos de MDL?

Independentemente de um projeto de MDL ser iniciado pelo setor privado, por organizações não-governamentais ou por agências do governo, seu desenvolvimento envolverá um número de etapas essenciais. Esta seção descreve esses requisitos, a partir da perspectiva do elaborador do projeto. Eles estão ilustrados no diagrama abaixo no qual o sombreamento representa o grupo responsável pela atividade: elaborador do projeto, governo hospedeiro, entidade operacional (certificador independente) ou a Junta Executiva do MDL.

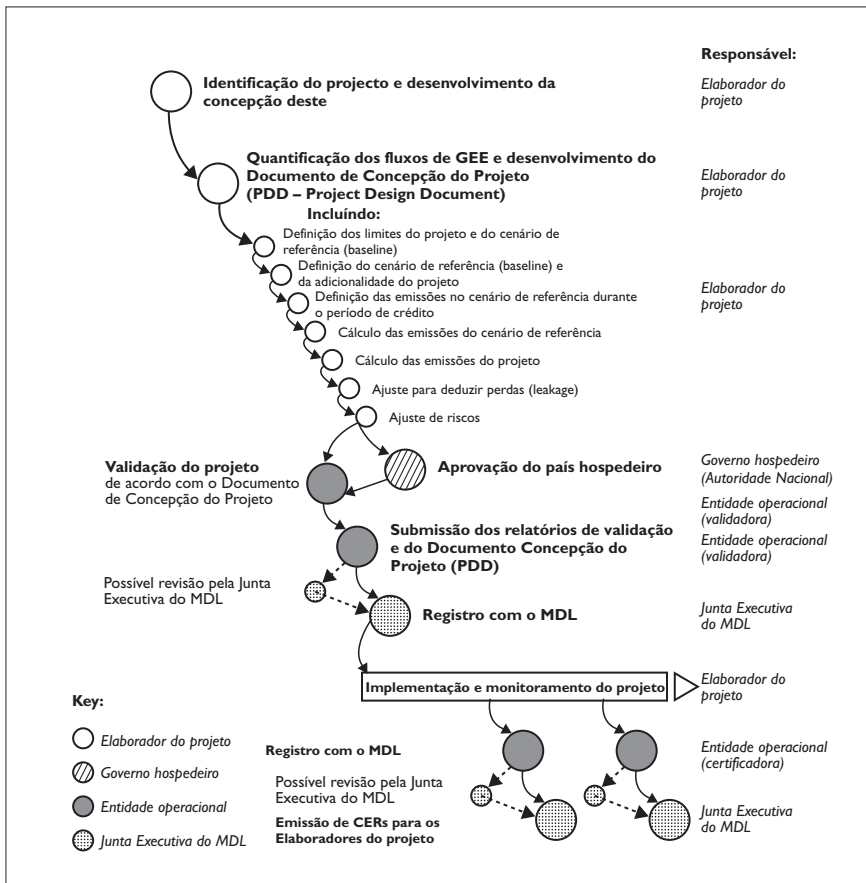


Figura 3: Fluxo de atividades necessárias para o desenvolvimento de projetos de MDL, do ponto de vista do elaborador de projetos

#### Identificação do projeto

O primeiro estágio consiste na identificação do potencial do projeto em se adequar às regras do MDL. Esse estágio precisará levar em conta todos os requisitos nacionais ou regionais para a elegibilidade do projeto. Os empreendedores deste devem observar que os potenciais investidores e

entidades de verificação também operarão seus próprios procedimentos de classificação/seleção. É importante considerar as necessidades e aspirações dos atores locais nesse estágio inicial.

## **Quantificação dos fluxos de gases de efeito estufa**

Todo projeto deve conter detalhes sobre a forma como os fluxos de GEE serão calculados e como eles serão monitorados ao longo do tempo. Na maioria dos casos, a quantificação dos fluxos será iniciada antes da submissão à autoridade nacional de MDL. A quantificação envolve as seguintes etapas:

- *Definição de limites ou fronteiras do projeto* – nesta etapa será desenvolvida uma lista de todos os processos que resultem na absorção ou liberação de carbono (e outros GEE abrangidos pelo Protocolo de Quioto) como resultado das atividades do projeto.
- *Descrição de "linha de base" e da adicionalidade* – o efeito do projeto é medido em relação a um "cenário de referência" ou "linha de base", que representa o que aconteceria na ausência do mesmo. Adicionalidade é quando as atividades promovidas pelo projeto (por exemplo, a plantação de árvores) só poderiam ter ocorrido com a intervenção específica deste. A interpretação precisa de adicionalidade e os métodos usados para medi-la fazem parte dos detalhes ainda em discussão entre os participantes da Convenção sobre Mudança do Clima.
- *Quantificação das emissões do cenário de referência durante o período de crédito* – as emissões que teriam ocorrido no cenário de referência durante o período sobre os quais o projeto será creditado, serão definidos utilizando-se um dos procedimentos aprovados pela Junta Executiva do MDL. Hoje já está definido que projetos de MDL podem receber créditos por um período de 10 anos ou três períodos consecutivos de 7 anos, neste caso com reavaliações da linha base entre cada período. Dado o fato de que projetos florestais devem ter duração longa, debate-se ainda se estes períodos de crédito devem ser modificados para projetos de uso da terra.
- *As emissões e absorções do carbono pelo projeto* – no caso de projetos de florestamento e reflorestamento, a absorção do carbono será calculada por meio de dados sobre o crescimento da floresta. O benefício líquido do projeto será então calculado pela subtração das emissões que teriam ocorrido no cenário de referência.
- *Ajuste para perdas (leakage) e riscos* – a quantidade de benefícios para os quais um projeto será autorizado a obter créditos precisará ser ajustada levando-se em consideração as perdas (leakage) e riscos. Os procedimentos específicos a serem aplicados ainda estão sendo decididos pela Junta Executiva do MDL, mas a criação de uma reserva ou estoque de segurança de créditos de carbono tem sido um método proposto para lidar com os riscos do projeto. A melhor abordagem para o gerenciamento de perdas (leakage) tem sido, em primeiro lugar, a prevenção das mesmas. Esse objetivo tem mais chance de ser alcançado se este aspecto for tratado logo no estágio de concepção do projeto, especialmente por intermédio de:
  - Consultas aos atores locais;
  - Integração do projeto à legislação e às prioridades nacionais e/ou regionais e locais;

- Participação de proprietários de terra ou administradores no projeto, evitando excluí-los ou deslocá-los;
- Distribuição de benefícios de forma justa e transparente ao longo do projeto;
- Conscientização a respeito das necessidades do projeto de carbono;
- Monitoração eficaz das atividades do projeto e das possíveis fontes de vazamento.

Como os procedimentos para a quantificação de fluxos de GEE de projetos individuais são bastante complexos e onerosos, os empreendedores e/ou instituições do país hospedeiro podem desejar agrupar os projetos de pequeno porte, de modo a distribuir os custos do trabalho técnico e os riscos. O Programa Plan Vivo,<sup>7</sup> por exemplo, usa um sistema de gerenciamento que pode ser utilizado para agregar os benefícios de muitas atividades florestais similares de pequeno porte (consulte o Quadro 6).

### **Desenvolvimento de um Documento de Concepção do Projeto**

Os resultados e metodologias utilizados na quantificação dos fluxos de GEE precisarão ser descritos em um Documento de Concepção do Projeto. Neste documento, deve ser incluído um relatório resumindo os comentários feitos por stakeholders locais e explicando como eles serão considerados e, se relevantes, incorporados pelo projeto.

### **Aprovação do país hospedeiro**

Todo projeto que pretenda participar do MDL deve obter aprovação do governo sob o qual está sendo desenvolvido (hospedeiro). Um dos aspectos que o governo deve analisar neste processo de aprovação, é se o projeto trará benefícios de desenvolvimento sustentável ou não.

### **Validação do projeto**

Para que projetos possam produzir reduções de emissão que sejam reconhecidas pelo MDL, eles devem ser "validados" por uma das empresas independentes aprovadas pela Junta Executiva do MDL. O elaborador do projeto deverá submeter o Documento de Concepção do Projeto, bem como toda documentação relacionada a este, a uma das chamadas "entidades operacionais" (geralmente são empresas de auditoria ou certificação, e precisam ser credenciadas pela Junta Executiva do MDL para exercer esta função). O processo envolverá a análise detalhada da capacidade institucional dos empreendedores do projeto, as evidências que fundamentam os cálculos dos fluxos de carbono, os sistemas a serem usados para o monitoramento e, é claro, as aprovações relevantes ao governo hospedeiro. Durante esse período, o Documento de Concepção do Projeto ficará disponível publicamente para comentários, que deverão ser considerados pelo projeto.

### **Registro no MDL**

Após conclusão da etapa anterior, o relatório de validação e o Documento de Concepção do Projeto deverão ser submetidos à Junta Executiva do MDL pela entidade operacional para que o projeto seja oficialmente registrado no MDL.

<sup>7</sup> [www.planvivo.org](http://www.planvivo.org)

### **Quadro 6: Scolel Té e o Programa Plan Vivo**

Em 1994, um grupo de pesquisadores da Universidade de Edimburgo e do El Colegio de la Frontera Sur no México fez um estudo para investigar se as vendas de créditos de carbono poderiam melhorar a qualidade de vida dos fazendeiros nativos de Chiapas, no sul do México. O estudo identificou a necessidade de um sistema administrativo flexível, mas estruturado, para agregar os fluxos de carbono obtidos a partir de muitas atividades de pequena escala. Os fazendeiros desejavam ter o direito de escolher como e quando participar, e pressupunha-se que os compradores e autoridades reguladoras exigissem procedimentos efetivos de monitoramento e verificação.

Nos três anos seguintes, fundos do Programa de Pesquisa Florestal do Reino Unido (DFID) foram usados para desenvolver um sistema integrado de planejamento, administração e monitoramento, com base nos requisitos identificados no estudo. O sistema ficou conhecido como Plan Vivo. Em 1997, as organizações colaboradoras conseguiram atrair o interesse de um comprador de créditos de carbono. O projeto-piloto, conhecido como Scolel Té ("a árvore que cresce"), iniciou-se com um contrato de fornecimento de 18.000 tCO<sub>2</sub>/ano de "protótipos de créditos de carbono", a um preço de US\$ 2,7/tCO<sub>2</sub> (US\$10/tC) para a Federação Internacional de Automobilismo. Esses fundos foram usados para pagar aos fazendeiros todos os custos de estabelecimento de sistemas agrossilviculturais, plantações em pequena escala e atividades de reflorestamento cuja implementação levaria à criação de créditos de carbono. Atualmente, o projeto Scolel Té é executado por um fundo fiduciário, o Fondo BioClimático, que se tornou uma organização financeiramente viável, cuja receita é derivada da venda de créditos de carbono. No momento, há mais de quatrocentos participantes individuais, de cerca de trinta comunidades, envolvendo quatro diferentes grupos étnicos e uma ampla gama de agroecossistemas.

O sistema Plan Vivo também está sendo usado em um projeto agrossilvestre e de bioenergia no sul da Índia, executado por uma ONG chamada 'Women for Sustainable Development' ("Mulheres pelo Desenvolvimento Sustentável"). Existem planos para outros projetos em Moçambique e Uganda. O desenvolvimento atual envolve a empresa de certificação internacional SGS (Société Generale de Surveillance) e organizações no México e na Índia, no esforço de garantir a compatibilidade do sistema com os requisitos do MDL.

O registro será finalizado, no máximo, após oito semanas do recebimento, a menos que seja solicitada uma revisão.

### **Implementação e monitoramento do projeto**

Após entrarem na fase de implementação, todos os projetos de MDL devem manter sistemas de monitoramento internos de forma a demonstrar que estão gerando as reduções de emissão especificadas no seu respectivo Documento de Concepção do Projeto.

### **Verificação e certificação**

Periodicamente durante a implementação do projeto, será necessário verificar e certificar os volumes de CERs que vem sendo gerados. Esta verificação se dá através de uma auditoria feita por uma entidade operacional (esta não pode ser a mesma que conduziu a validação do projeto). O relatório de verificação será então disponibilizado para a Junta Executiva do MDL e para o público geral, após o que os Certificados de Redução de Emissões serão emitidos para o elaborador do projeto em um prazo de 15 dias, a menos que a Junta Executiva solicite uma revisão.



## **4. O que esperar do MDL?**

### **Vale a pena desenvolver projetos para participação no MDL ?**

A absorção, o armazenamento e a liberação de carbono pela vegetação terrestre provavelmente terão implicações econômicas cada vez maiores nas próximas décadas. As instituições envolvidas com as questões do uso da terra precisarão, portanto, começar a levar em conta as considerações sobre os fluxos de carbono em paralelo a outros objetivos relacionados ao uso da terra.

Determinadas questões devem ser constantemente revistas à medida que o mercado de MDL se desenvolver, a fim de se definir se, e como, os projetos de MDL devem ou não ser promovidos no setor de gestão de uso da terra, notadamente: Quem pode se beneficiar? De quanto? Sob que condições? Que outros fundos e benefícios podem ser utilizados? O MDL nem sempre é o melhor mecanismo para financiar um projeto de gestão de uso da terra ou para garantir um aprimoramento social, econômico e ambiental. À medida que a conscientização sobre a mudança no clima aumenta em todo o mundo, há uma tendência a se promover programas paralelos que estimulem o seqüestro ou conservação de estoques de carbono, como no caso dos programas de conservação de florestas financiados por algumas ONGs ambientais.

### **Que impactos podemos esperar sobre o uso da terra nos países em desenvolvimento?**

Os impactos que o MDL terá sobre o uso da terra dependerão muito dos detalhes que serão decididos e adotados pela Junta Executiva do MDL em relação à elegibilidade do projeto, às condições necessárias para garantir a permanência de benefícios do projeto e aos procedimentos para estabelecer os cenários de referência. Atualmente, os compradores de carbono favorecem projetos nos setores de energia e indústria, em parte como resultado da incerteza contínua sobre a elegibilidade, mas também em virtude dos riscos observados nos projetos associados ao uso da terra.

No setor de gestão de uso da terra, a ênfase sobre os projetos florestais, ao invés de atividades agrícolas, continuará, principalmente por causa da taxa relativamente alta de absorção do carbono e da facilidade de medição do carbono em árvores (comparado com medição de estoques de carbono no solo).

A menos que haja um esforço deliberado por parte dos governos e agências de países em desenvolvimento no sentido de promover projetos florestais orientados à população em geral, haverá a tendência para o desenvolvimento de projetos florestais simples, principalmente monoculturas de larga escala sem a participação ativa de populações rurais. Esses tipos de projetos são mais simples de se organizar do que projetos florestais mais complexos, objetivando a participação e melhoria de vida de pequenos fazendeiros rurais e/ou o aumento de biodiversidade.

Também poderá haver uma preferência por projetos florestais de grande escala, em terras com bons índices de crescimento e uso de alta tecnologia. Dado que as margens de lucros financeiros sobre quase todas as atividades de uso da terra são pequenas, a tendência é para operações maiores, que obtenham benefícios com a economia de escala. Os custos de transação envolvidos em um projeto de MDL também são significativos, pois envolvem grande quantidade de informação, requisitos técnicos, monitoramento e gerenciamento de risco. Somente grandes operações poderão cumprir esses requisitos, a menos que se desenvolvam estruturas administrativas com o objetivo de agregar ou compartilhar os custos entre vários projetos menores.

Projetos florestais de grande escala, que não exigem ou mesmo evitam a presença de populações rurais, tendem a ser muito eficazes com relação a fixação de carbono. No entanto, eles correm o risco de ir contra outras iniciativas de desenvolvimento sustentável, que objetivam o uso múltiplo de produtos e serviços florestais e que buscam envolver e compartilhar benefícios com as populações rurais pobres e que dependem da floresta. Daí a necessidade de garantir que os projetos de MDL sejam informados a respeito das iniciativas locais de desenvolvimento sustentável e de serem por estas apoiadas (e vice-versa).

### **Que impactos podemos esperar no meio de vida, especialmente em relação à população carente?**

Em situações de escassez de produtos e serviços florestais, ausência de tecnologias e investimentos ou poucas oportunidades de emprego, os projetos de MDL de uso da terra tem o potencial de beneficiar as comunidades, especialmente se houver acordos que garantam que os segmentos carentes da comunidade também se beneficiem destes projetos. Por outro lado, esses projetos também podem vir a ter impactos negativos sobre a segurança alimentar local e com relação a alternativas de desenvolvimento. É muito fácil para os governos e corporações assumirem que a terra "vazia" não está sendo usada, uma conclusão muitas vezes errônea.

Dada a provável ênfase em projetos de larga escala, a melhoria do meio de vida dependerá basicamente de:

- Quem executa os projetos;
- Como esses projetos são implementados.

Os requisitos exigidos nos projetos de MDL podem desestimular grupos menores, que tenham poucas conexões internacionais. Os custos de transação podem ser altos. Assim, ficará mais difícil para pequenas empresas e grupos da comunidade terem acesso aos benefícios do MDL. Conseqüentemente, os impactos no meio de vida provenientes de projetos executados por grandes empresas tenderão a ser determinados pelos padrões sociais selecionados (um motivo para se manterem elevados os critérios de desenvolvimento sustentável); pela sua aplicação na prática (um motivo para associar-se com iniciativas de desenvolvimento sustentável ativas que possam garantir que o florestamento não ocorra em terras que sejam socialmente importantes); e pela formação de parcerias entre comunidades rurais e corporações.

Se pequenos proprietários/comunidades desejarem se envolver ativamente em um projeto de MDL, não só seus sistemas de uso da terra deverão se adequar aos critérios de desenvolvimento sustentável aplicados ao MDL nacionalmente, como também os custos da transação deverão ser superados. Isso poderá ser feito com a ajuda de organizações independentes (por exemplo, uma ONG, um banco de desenvolvimento rural ou um serviço de extensão governamental) que organizem os participantes em grupos para garantir o acesso a informação, a consistência do regime de gerenciamento e desenvolvam sistemas financeiros e administrativos para compartilhar o custo-benefício entre os vários participantes. Um diagnóstico útil para analisar se o projeto contribui para a melhoria da qualidade de vida destes grupos sociais é a metodologia de análise de meios de vida sustentáveis.<sup>8</sup>

Em última instância, projetos de conservação de carbono (gestão de florestas naturais para a biodiversidade, ecoturismo, bacia hidrográfica e outras atividades não predatórias) em certas situações podem oferecer benefícios socioeconômicos comparáveis ou mesmo melhores do que o florestamento. No entanto, estas atividades ainda não são elegíveis para o MDL. Das atividades elegíveis, a agrossilvicultura, a administração florestal rural integrada e os projetos de bio-energia podem prover benefícios consideráveis para a melhoria da qualidade de vida rural.

### **Que comportamento corporativo podemos esperar dos investidores em MDL?**

Sem dúvida, empresas do setor privado desempenharão papel primordial na implementação do MDL. É de se esperar, no entanto, que o setor privado procure se envolver em atividades de MDL em países nos quais já tenham operações estas (consulte o Quadro 7). É também provável que empresas selecionem projetos levando em consideração, inicialmente, o retorno financeiro e o alinhamento do projeto com suas atividades comerciais existentes. Por esse motivo, as atividades florestais podem não ter a mesma atratividade que outros tipos de projetos (por exemplo, projetos industriais ou do setor energético).

No que se refere à silvicultura comercial, é ainda necessário convencer investidores de que a adoção de altos padrões ambientais e sociais podem levar a benefícios comerciais a longo prazo. No caso de investidores conservadores, esse aspecto pode restringir o seu interesse nessas atividades, dada a percepção de que tais projetos são apenas marginalmente viáveis no sentido econômico. Por outro lado, empresas mais inovadoras podem obter ganhos potenciais, em termos de reputação corporativa, investindo em projetos florestais socialmente responsáveis.

Nesse contexto, os países em desenvolvimento precisam definir os critérios de desenvolvimento sustentável e os códigos de conduta corporativa a serem aplicados nestes setores.

---

<sup>8</sup> [www.livelihoods.org](http://www.livelihoods.org)

### **Quadro 7: Exemplo de gestão florestal em grande escala na Tanzânia**

A Tree Farms AS, uma empresa florestal norueguesa, espera vender créditos de carbono ao setor privado na Noruega quando as metas do Protocolo de Quioto entrarem em vigor, e quando o governo pressionar as empresas para que estas reduzam suas emissões. Atualmente, apenas uma empresa na Noruega, a Industrikraft Midt-Norge, apresentou planos para a aquisição de créditos de carbono baseados em projetos florestais no contexto do MDL. Em 1996, a empresa estabeleceu um contrato provisório de opções de compra de créditos de carbono (que possibilita a aquisição de créditos de carbono, em uma data futura estabelecida, a um preço acordado hoje) com a Tree Farms AS, em torno de US\$ 4,5/tCO<sub>2</sub>. Estas opções podem ser exercidas durante o primeiro período do compromisso do Protocolo, de 2008 a 2012.

Os créditos de carbono serão fornecidos através de plantios de eucalipto e pinho no leste da África. Na Tanzânia, três locais estão sendo arrendados, num total de 87.568 hectares, para florestamento por uma subsidiária da Tree Farms. Como os arrendamentos, que duram 99 anos, só podem ser obtidos por meio de um processo de inscrição complexo e burocrático, que envolve a aprovação de organizações comunitárias por intermédio de agências ministeriais, a empresa continua aguardando aprovação final. Contudo, o plantio já começou (aproximadamente 1.840 hectares em 2000) e a empresa pretende produzir créditos de carbono assim como outros produtos florestais (principalmente madeira serrada). As receitas estimadas com o carbono para um período de 25 anos chegam a US\$27 milhões, em apenas uma das três plantações.

### **Para onde vai o investimento e o que precisam fazer os países em desenvolvimento?**

Com o desenvolvimento do mercado global de MDL, a tendência é que ele evolua de maneira semelhante à maioria dos investimentos estrangeiros diretos ao longo das últimas décadas. A maior parte do investimento tende a ser direcionado para os países em desenvolvimento com mais recursos financeiros, que possuem infra-estrutura e instituições preparadas para lidar com grandes projetos. No caso da grande maioria dos países em desenvolvimento mais pobres, os setores privados não vêem muitos atrativos, a menos que sejam tomadas providências efetivas no sentido de atrair projetos de MDL, o que poderia ser feito de duas maneiras:

- Atraindo investidores institucionais como o Fundo Protótipo de Carbono (PCF) ou o BioCarbon Fund, ambos do Banco Mundial, e outras grandes instituições financeiras que tem o interesse de promover projetos em países em desenvolvimento, especialmente aqueles mais pobres, nos quais o setor privado por si só não investiria;
- Atraindo fundos internacionais de assistência ao desenvolvimento para ajudar os países em desenvolvimento mais pobres a desenvolver capacidade nacional necessária para implementar projetos de MDL.

### **Como se desenvolverá o mercado global do MDL?**

O futuro do mercado global de carbono dependerá muito da demanda de empresas e países industrializados do Anexo I por projetos de MDL. Sem a participação dos EUA no mercado de MDL de Quioto, a demanda provavelmente ficará substancialmente restrita, reduzindo o capital disponível

para o desenvolvimento desses projetos (apesar de que há a possibilidade de ser estabelecido um mercado paralelo nos EUA).

Além disso, os países em desenvolvimento que estão buscando o mercado de MDL para promover investimentos internos e projetos de desenvolvimento sustentável, serão afetados não só pela quantidade de projetos de MDL que serão financiados globalmente, mas também pelo número de países que deles puderem se beneficiar. Se estes projetos forem implementados em apenas alguns países, poderá ser difícil para o restante desses países concordar com as extensões do conceito do MDL no futuro.



## 5. Onde posso obter mais informação?

Há uma vasta quantidade de informação sobre o MDL disponível atualmente. Encontrar a informação correta, no entanto, nem sempre é fácil. A seção abaixo oferece uma lista de sites de internet e fontes de informação, destacando aqueles que contêm bons links para outras fontes. Esta lista não é completa, e não implica necessariamente aprovação dos autores.

### **Onde encontrar informação sobre reuniões e textos oficiais?**

**Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC)** – <http://www.unfccc.int> – A UNFCCC possui uma lista completa dos documentos relacionados à Convenção em seu site na web, incluindo o Protocolo de Quioto e o acesso a relatórios do país. Esse site inclui todos os relatórios sobre as Conferências das Partes (CoPs) da Convenção do Clima.

**Site da UNFCCC sobre MDL** – <http://unfccc.int/cdm/> – Para obter informação sobre o MDL, sobre reuniões da Junta Executiva e sobre o ciclo de atividades do projeto.

**National Communications Support Programme** – <http://www.undp.org/gef/cc/> – O National Communications Support Programme trabalha com mais de 130 países participantes em oito sub-regiões: África, os países árabes, Europa e Comunidades dos Estados Independentes, Pacífico, Caribe e América do Sul e América Central. Ele foi lançado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, ou UNDP) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA, ou UNEP), em cooperação com o secretariado da UNFCCC. O programa oferece suporte técnico aos participantes de países Não-Anexo I, de forma a mantê-los informados sobre suas comunicações nacionais iniciais. Ele também tem por objetivo promover a qualidade, a percepção e a conveniência das comunicações nacionais iniciais.

**Relatório Especial do IPCC sobre uso da terra, mudança no uso da terra e administração florestal (LULUCF)** – <http://www.ipcc.ch/> – Todos os Relatórios Especiais do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima) podem ser transferidos por download, assim como outras publicações e informação sobre o trabalho do IPCC.

**Forum Brasileiro de Mudanças Climáticas** – <http://www.forumclimabr.org.br> – Site sobre o Forum Brasileiro de Mudanças Climáticas, incluindo informação sobre projetos, políticas públicas nacional e internacional, e publicações relevantes.

### **Onde pesquisar mais sobre o processo de política de clima?**

**IISD – International Institute for Sustainable Development, Canada** – <http://iisd1.iisd.ca/climatechange.htm> – Publica um boletim eletrônico sobre todas as reuniões internacionais importantes sobre mudança climática (incluindo CoPs).

**Pew Centre for Climate Change** – <http://www.pewclimate.org/> – Publica artigos sobre questões relacionadas à mudança climática direcionadas a corporações americanas e público em geral.

**ENB – Earth Negotiations Bulletin** – <http://www.iisd.ca/linkages/climate/> – Fornece cobertura diária sobre reuniões da CoP, incluindo uma análise das negociações e relatórios de eventos paralelos.

**Climate Policy** – <http://www.climatepolicy.com> – Jornal de pesquisa que analisa a resposta das políticas nacional e internacional à mudança climática, incluindo administração florestal e o MDL.

**CCAP – Centre for Clean Air Policy** – <http://www.ccap.org/> – Fornece notícias atualizadas, ensaios e análises sobre políticas de mudança climática domésticas e internacionais, incluindo o papel do uso da terra no MDL.

**Resources for the Future (RFF)** – <http://www.rff.org/> – Vale-se de um órgão de pesquisa abrangente, formado por pesquisadores especialistas. Concentra-se principalmente na análise de questões relacionadas a recursos naturais, do ponto de vista das ciências econômicas e sociais. O site possui uma extensa biblioteca on-line com seções separadas sobre administração florestal, uso da terra e clima.

**JIN – Joint Implementation Network, Holanda** – <http://www.northsea.nl/jiq> – Criado em 1994 para estabelecer uma rede internacional para pesquisa e troca de informação sobre Implementação Conjunta (JI), incluindo mecanismos e projetos de MDL. Publica o Joint Implementation Quarterly, que analisa os desenvolvimentos atuais e o progresso do projeto.

## **Como conhecer mais sobre a ciência e pesquisa relacionada ao MDL?**

**DCC – IPCC Data Distribution Centre** – <http://ipcc-ddc.cru.uea.ac.uk/> – Estabelecido para facilitar a distribuição, em tempo hábil, de um conjunto consistente de cenários atualizados de mudanças climáticas, bem como de fatores ambientais e socioeconômicos relacionados, para uso em avaliações de impactos no clima. A intenção é que essas novas avaliações possam satisfazer ao processo de revisão do IPCC, particularmente ao Terceiro Relatório de Avaliação (TAR).

**IPCC National Greenhouse Gas Inventories Programme** – <http://www.ipccnggip.iges.or.jp> – contém todos os relatórios sobre os inventários de emissões nacionais desenvolvidos pelos países signatários da Convenção do Clima.

**Pacific Institute for Studies in Development** – <http://www.pacinst.org/> – Um centro independente, sem fins lucrativos, criado em 1987 para conduzir a análise de pesquisas e políticas em meio ambiente, desenvolvimento sustentável e segurança internacional, com foco em soluções a longo prazo que requerem uma perspectiva interdisciplinar.



**BCAS – Bangladesh Centre for Advanced Studies, Bangladesh –**  
<http://www.bcas.net> – Possui várias publicações, principalmente sobre vulnerabilidade e impactos da mudança climática em Bangladesh.

**CIFOR – Center for International Forestry Research –**  
<http://www.cifor.cgiar.org/> – Aborda o gerenciamento sustentável e o uso de florestas no desenvolvimento de países tropicais. Inclui trabalhos sobre carbono em sistemas florestais, meios de vida sustentáveis e biodiversidade.

**Lista de correspondências sobre mudança climática e administração florestal da FAO –** <http://www.fao.org/forestry/climate> – Atualizações regulares sobre todas as questões relacionadas à mudanças climáticas e à administração florestal, incluindo publicações, notícias sobre políticas públicas, projetos e sites de internet interessantes.

**IIED – International Institute for Environment and Development –**  
<http://www.iied.org/> – Organização independente, sem fins lucrativos, que promove padrões sustentáveis de desenvolvimento mundial através de pesquisa colaborativa, estudos sobre políticas públicas, networking e difusão de conhecimento. O site inclui informação sobre critérios e estratégias de desenvolvimento sustentável, gestão florestal, uso da terra e mudança climática, com uma grande lista de publicações que podem ser transferidas por download.

**Forest Trends –** <http://www.forest-trends.org/> – Organização que tem por objetivo promover mecanismos de mercado para conservação de florestas. Seu site possui alguns bons links para outras fontes de informação sobre questões de gestão florestal, incluindo uma seção sobre carbono florestal chamada "Forest services".

**Climate Ark (portal de mudança climática e energia renovável) –**  
<http://www.climateark.org/> – Portal Internet dedicado à promoção de políticas públicas que tratam de mudanças climáticas globais através de reduções de dióxido de carbono e outras emissões, energia renovável, conservação de energia e redução de desmatamento. O Climate Ark possui um mecanismo de pesquisa útil para questões relacionadas à mudança climática e links de notícias.

## **Onde obter mais informação sobre projetos-piloto de carbono?**

**AIJ – Activities Implemented Jointly –**  
<http://unfccc.int/program/aij/aijproj.html> – Lista oficial da UNFCCC relativa a projetos de Atividades de Implementação Conjunta (AIJ) aceitos pelas autoridades nacionais designadas.

**ICRAF – International Centre for Research in Agroforestry –**  
<http://www.icraf.cgiar.org> – O ICRAF, em Nairobi, Quênia, mantém informação sobre atividades de agrossilvicultura, incluindo alguns projetos-piloto de MDL.

**Face Foundation** – <http://www.facefoundation.nl/>- A Face (Forests Absorbing Carbon Dioxide Emissions) é uma organização sem fins lucrativos que vem financiando o plantio e a manutenção de florestas desde 1990.

**Ilha do Bananal** – <http://www.ecologica.org.br> – Projeto-piloto de conservação e compensação de carbono no Brasil.

**South-south north** – <http://www.southsouthnorth.org/> – A missão do South-south North Project, ou Projeto SSN, é conceber, desenvolver e implementar projetos de MDL.

**Plan Vivo** – <http://www.planvivo.org/> – O site contém um manual on-line sobre o sistema Plan Vivo de planejamento, gerenciamento e monitoramento de projetos de carbono envolvendo pequenos fazendeiros em países em desenvolvimento.

**TNC – The Nature Conservancy** – <http://nature.org/aboutus/projects/climate/> – A TNC é uma organização de conservação ambiental nos EUA, com parcerias na Ásia/Pacífico, no Canadá, no Caribe e na América Latina, que trabalha para preservar florestas, vida animal e comunidades naturais, principalmente por meio de compras de terras. Está envolvida em projetos de mudanças climáticas em várias regiões, incluindo Rio Bravo (Belize) e Noel Kempff (Bolívia).

**CELB – Center for Environmental Leadership in Business, criado pela ONG Conservation International** – <http://www.celb.org> – Cria parcerias entre o setor privado e a comunidade ambiental, contém projetos para emissões de créditos de carbono através da conservação da floresta e do reflorestamento.

**The World Land Trust** – <http://www.worldlandtrust.org> – The World Land Trust é uma entidade de conservação ambiental que compra terras em países em desenvolvimento para conservar a biodiversidade e os ecossistemas ameaçados. Fornece consultorias sobre políticas de projetos de MDL para o DFID (governo inglês).

**TIST – Tanzania International Small Group and Tree-planting Program** – <http://www.tist.org> – Formado em 1999, consiste em um programa voltado para a comunidade, destinado ao seqüestro de carbono de forma coerente com as melhores práticas de desenvolvimento sustentável. Está se desenvolvendo dentro do contexto dos princípios do MDL.

**WRI – World Resources Institute** – <http://www.wri.org> – Informação sobre uma série de questões de importância para o MDL e para setores de gestão de uso da terra, incluindo alguns projetos-piloto de MDL. Vários ensaios e publicações estão disponíveis.

**USIJI – United States Initiative on Joint Implementation** – <http://www.gcric.org/usiji/> – O USIJI é um programa-piloto que incentiva projetos que mitigam emissões de GEE e promovem desenvolvimento sustentável. O site fornece informações úteis sobre desenvolvimento de projetos, projetos em curso, links e documentos relacionados a mudanças climáticas.

**MEND – Moving Towards Emissions Neutral Development –**

<http://www.cdmcapacity.com/MEND> – Projeto financiado pelo DFID (governo inglês) para investigar como os projetos de MDL podem ser implementados de modo a otimizar metas de desenvolvimento sustentável. Os países em foco são Gana, Bangladesh, Colômbia e Sri Lanka.

**Carbon Monitor** – Boletim informativo publicado pela Environmental Intermediaries & Trading Group Limited. Trata de muitas questões sobre comércio de créditos de carbono criadas pelo Protocolo de Quioto e fornece atualizações regulares com comentários. Para receber gratuitamente a assinatura do boletim informativo, envie um e-mail para Richard Hayes – [rhayes@nznet.gen.nz](mailto:rhayes@nznet.gen.nz)

**CDM Watch** – <http://www.cdmwatch.org> – ONG especializada em divulgar informação sobre todos os projetos de MDL em andamento mundialmente.

**Onde obter mais informação sobre venda de créditos ou obtenção de financiamentos?**

**Fundo Protótipo de Carbono (PCF)** – <http://www.prototypecarbonfund.org/> – O Fundo Protótipo de Carbono do Banco Mundial tem por objetivo demonstrar como as transações de emissões baseadas em projeto podem mitigar a mudança do clima. O site contém novos itens, áreas de discussão e documentos-chave sobre projetos que recorreram ao PCF, incluindo estudos sobre parâmetros de comparação, protocolos de monitoramento e verificação e contratos de compra.

**Bio Carbon Fund** – <http://www.biocarbonfund.org/> – Fundo do Banco Mundial semelhante ao PCF, mas especializado em projetos florestais. O Fundo ainda não foi lançado, mas o site já contém informação sobre seu funcionamento.

**Community Development Carbon Fund (Fundo de Desenvolvimento de Projetos de Carbono Comunitários)** – <http://www.communitycarbonfund.org/> – Fundo do Banco Mundial semelhante ao PCF, mas especializado em projetos comunitários. O Fundo ainda não foi lançado, mas o site já contém informação sobre seu funcionamento.

**IFC-Netherlands Carbon Facility (INCaF – Fundo da Corporação Financeira Internacional e Governo Holandês)** – <http://www.ifc.org/enviro/EFG/CarbonFinance/carbonfinance.htm> – Fundo Holandês administrado pela Corporação Financeira Internacional (IFC) para investimento em projetos de MDL internacionalmente.

**CERUPT** – <http://www.senter.nl> – Financiado pelo governo holandês, o programa CERUPT compra créditos de carbono dos projetos de MDL. O programa é executado pela Senter, agência responsável pela compra de créditos de carbono em nome do governo holandês. Até esta data, o CERUPT não tem aceitado créditos de projetos de MDL de uso da terra.

**GEF – Global Environment Facility** – [www.gefweb.org](http://www.gefweb.org) – O GEF é financiado pelo Banco Mundial e trabalha em parceria com governos nacionais, ONGs e

organizações científicas para fornecer concessões para projetos sobre biodiversidade, mudança climática, águas internacionais e ozônio. Os projetos financiados incluem proteção de "sumidouros" de carbono e projetos de aprimoramento e restauração, que melhoram o armazenamento do carbono em biomassa e solos.

**Future Forests** – <http://www.futureforests.com> – Empresa do Reino Unido que oferece compensações de carbono a empresas e indivíduos. Ela compra créditos de carbono de projetos florestais no Reino Unido e em países em desenvolvimento.

**PrimaKlima** – <http://www.primaklima-weltweit.de> – Empresa alemã que financia e implementa projetos florestais em cooperação com organizações reconhecidas nacional e internacionalmente, visando mitigar a mudança climática global.

**EcoSecurities Ltd** – <http://www.ecosecurities.com> – Empresa de consultoria de serviços financeiros ambientais que fornece assistência técnica, política e financeira sobre questões de mudanças climáticas e comércio de carbono no MDL, com escritórios no Brasil, Inglaterra, EUA, Holanda e Austrália.

### **Onde procurar assistência e consultoria?**

**ENDA – Environment and Development Action in the Third World** – <http://www.enda.sn/> – Apesar de ter como foco a energia, o ENDA possui um grupo de mudança climática ativo e fornece uma visão geral sobre as oportunidades do MDL, especialmente na África.

**TERI – Tata Energy Research Institute, Índia** – <http://www.teriin.org> – Possui um grande número de itens sobre questões de mudança climática, incluindo o MDL na Índia. Também publica um boletim informativo regularmente.

**ECCM – Edinburgh Centre for Carbon Management** – <http://www.eccm.uk.com> – O ECCM fornece consultoria política e técnica ao governo e à indústria nas áreas de administração florestal e gestão de uso da terra. O ECCM também desenvolve projetos de seqüestro de carbono em países em desenvolvimento.

**EcoSecurities Ltd** – <http://www.ecosecurities.com> – O site possui mais de cinquenta publicações que abordam uma série de questões específicas ao MDL e ao setor de gestão de uso da terra, desde assuntos técnicos, incluindo estudos e metodologias para lidar com fugas (leakage), permanência, baselines, monitoramento e certificação de projetos, assim como estudos de mercado e aspectos financeiros do MDL.

**Winrock International** – <http://www.winrock.org/> – Emprega um grupo de especialistas em quantificação e monitoramento de carbono em projetos de grande porte, bem como em serviços de suporte técnico para a agricultura, silvicultura e gestão de recursos naturais.

**Informação sobre dióxido de carbono do ORNL – Oak Ridge National Laboratory Analysis Center (CDIAC)** – <http://cdiac.esd.ornl.gov> – Principal

centro de análise de dados e informação de mudança global do Departamento de Energia (DOE – Department of Energy) norte-americano. Possui grande concentração de dados relevantes para muitas áreas de mudança climática.

**TAA – Trexler and Associates, Inc.** – [www.climateservices.com](http://www.climateservices.com) – A Trexler oferece serviços de gerenciamento de riscos de mudança climática a grandes empresas e desenvolve projetos de mitigação, incluindo projetos florestais.

**SGS – Société Generale de Surveillance** – <http://www.sgs.nl/agro/pages/carbonoffset.asp> – A SGS tem experiência com a certificação de vários projetos de gestão de uso da terra, e oferece diversos resumos executivos em seu site da web.



# Glossário de termos relacionados a créditos de carbono

Desde o início da década de 90, vários termos têm sido usados em projetos e relatórios de mecanismos de mitigação de mudanças climáticas. Ao longo desse período, o significado de muitos termos evoluiu. Veja abaixo algumas das definições mais utilizadas. A maioria dos termos está relacionada, de alguma forma, à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), assinada em 1992, cujas disposições são detalhadas pelo Protocolo de Quioto, assinado em dezembro de 1997.

## Mecanismos (1) – definições anteriores ao Protocolo de Quioto

### ***Implementação Conjunta (JI, Joint Implementation)***

O conceito de JI foi introduzido pela Noruega nas negociações que precederam a UNCED, em 1991. Ele foi incluído no Artigo 4.2(a) da UNFCCC, que dá aos países do Anexo I (veja abaixo) a opção de contribuir para os objetivos da Convenção através da implementação de diretrizes e medidas conjuntas. Os participantes que investiam nesses projetos esperavam obter "créditos" de redução de emissões pelas atividades financiadas, o que reduziria seus passivos de GEE (por exemplo, taxas de carbono, coberturas de emissão) de seus países de origem. Essa expectativa não se concretizou.

### ***Atividades de Implementação Conjunta (AIJ, Activities Implemented Jointly)***

Durante a Primeira Conferência das Partes (CoP 1) para a UNFCCC, realizada em 1995 em Berlim, a insatisfação dos países em desenvolvimento com o modelo de JI foi manifestada por uma recusa formal dos objetivos definidos pela Convenção para créditos de JI (para uma análise mais completa, consulte o texto). Em seu lugar, foi fixado um acordo em fase-piloto, durante a qual os projetos foram chamados de Atividades de Implementação Conjunta (AIJ). Durante a fase-piloto das AIJ, os projetos eram conduzidos com o objetivo de estabelecer protocolos e experiências, mas sem permitir que os créditos de carbono fossem transferidos entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento. Na CoP 6, Parte II (em Bonn), foi decidida a continuação da fase-piloto das AIJ.

## Mecanismos (2) – definições posteriores ao Protocolo de Quioto

O Protocolo de Quioto da UNFCCC criou três instrumentos conhecidos coletivamente como "mecanismos de flexibilidade", destinados a facilitar o cumprimento dos objetivos da Convenção. A partir daí, foi adotada uma nova terminologia para se referir a esses mecanismos, conforme descrito abaixo. Observe que, em virtude da distinção feita pelo Protocolo de Quioto quanto a projetos realizados em países desenvolvidos ou em desenvolvimento, alguns projetos de AIJ podem ser reclassificados como projetos de MDL ou JI.

### **Implementação Conjunta (JI, Joint Implementation)**

Definida no Artigo 6 do Protocolo, JI refere-se a projetos de mitigação da alteração climática implementados entre dois países do **Anexo 1** (veja abaixo). A JI leva em consideração a criação, a aquisição e a transferência de "Unidades de Redução de Emissão", ou ERUs.

### **O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)**

O MDL (ou CDM) foi estabelecido pelo Artigo 12 do Protocolo e refere-se aos projetos de mitigação das mudanças climáticas realizados entre países do **Anexo 1** e outros (veja abaixo). Esse novo mecanismo, embora se assemelhe ao JI, possui diferenças importantes em alguns pontos. Os investimentos em projetos, particularmente, devem contribuir para o desenvolvimento sustentável de países hospedeiros que não façam parte do **Anexo 1**, além de precisarem ser certificados por um órgão independente. Este último requisito despertou o termo "Certificados de Emissões Reduzidas (CERs), que descreve o resultado dos projetos de MDL, os quais, segundo os termos do Artigo 12, podem ser descontados/limitados a partir do ano 2000, oito anos antes do primeiro período do compromisso (2008–2012)".

### **Comércio de Emissões (ET, Emission Trading)**

O Artigo 17 do Protocolo determina que os países do **Anexo B** (veja abaixo) podem transferir entre si partes de suas quantidades designadas (AA – amount assigned) de emissões de GEE. Sob esse mecanismo, os países que emitirem menos do que o autorizado pelo Protocolo (suas AAs) poderão vender suas permissões excedentes aos que ultrapassaram suas cotas. Esses tipos de transferências não precisam necessariamente estar ligados de forma direta a reduções de emissão de projetos específicos.

## **Que países estão sob quais mecanismos?**

### **Países do Anexo 1**

São os 36 países industrializados e com economias em transição listados no Anexo 1 da UNFCCC. Eles têm diversas responsabilidades na Convenção, incluindo o compromisso (sem vínculo jurídico) de reduzir, até o ano 2000, suas emissões de GEE aos mesmos níveis de 1990.

### **Países do Anexo B**

São os 39 países industrializados e os com economias em transição que já tem as taxas de emissões definidas, listados no Anexo B do Protocolo de Quioto. As obrigações de redução de emissões juridicamente vinculadas para os países do Anexo B variam de 8% de diminuição (por exemplo, Comunidade Européia) a 10% de aumento (Islândia), nos níveis de 1990, até o primeiro período de compromisso do Protocolo (2008–2012).

### **Anexo 1 ou Anexo B?**

Na prática, o Anexo 1 da Convenção e o Anexo B do Protocolo são usados de forma praticamente indiscriminada. No entanto, a rigor, são os países do Anexo 1 que podem investir em projetos de JI/MDL e hospedar projetos JI, e



---

os países não pertencentes a este Anexo 1 que podem hospedar projetos de MDL, muito embora sejam os países do Anexo B que possuem as obrigações de redução no Protocolo. Observe que Bielo-Rússia e Turquia estão listados no Anexo 1 mas não no Anexo B, ao passo que Croácia, Liechtenstein, Mônaco e Eslovênia estão listados no Anexo B mas não no Anexo 1.

**Informação sobre os projetos**

Seqüestro de carbono, (Carbon offsets) – usado em diversos contextos, mais comumente para designar o resultado de projetos de seqüestro de carbono no setor florestal ou para referir-se, genericamente, ao resultado de qualquer projeto de mitigação das mudanças climáticas.

Créditos de carbono – semelhante ao seqüestro de carbono, porém com algumas conotações adicionais: (1) sendo usado como "créditos" em contas de emissões de países ou empresas em oposição a "débitos", ou seja, emissões; (2) sendo negociável, ou pelo menos fungível com o sistema de comércio de permissões de emissões.

Unidades de redução de emissão (ERUs, emission reduction units) – termo técnico para o produto dos projetos JI, conforme definido pelo Protocolo de Quioto.

Certificado de redução de emissões (CERs, certified emission reductions) – termo técnico para o produto dos projetos de MDL, conforme definido pelo Protocolo de Quioto.

Unidades de remoção (RMUs, removal units) – novo termo técnico que representa os créditos de "sumidouros" gerados nos países do Anexo I, que podem ser negociados através do comércio de emissões e dos mecanismos de JI.





Profissionais da área de gestão de uso da terra e de atividades de manejo florestal estão cada vez mais conscientes da importância destes setores no processo de políticas internacionais sobre a mudança do clima. Os crescentes níveis de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na atmosfera constituem uma das principais causas para a mudança do clima global. Nesse contexto, ecossistemas terrestres desempenham um importante papel, tanto agindo positivamente, como um “sumidouro” para o carbono (seqüestrando carbono através da fotossíntese), como negativamente, sob a forma de uma “fonte” de emissões de carbono (por intermédio de desmatamento, decomposição de biomassa, erosão do solo etc.).

Particularmente relevante a países em desenvolvimento é o surgimento de novas oportunidades de desenvolvimento e a possibilidade de atração de investimentos estrangeiros para projetos de mitigação de carbono. No caso do setor de gestão de uso da terra, esses podem incluir as atividades de florestamento e reflorestamento. Essas oportunidades são oferecidas dentro do contexto do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL do Protocolo de Quioto (em inglês, CDM - Clean Development Mechanism), o acordo internacional sobre mudança do clima.

Esta publicação se destina a um público ligado às atividades de gestão de uso da terra, principalmente nos países em desenvolvimento, que deseja saber mais sobre como o MDL pode vir a afetar suas atividades. Este guia descreve as políticas públicas existentes e o marco legal do MDL, oferece orientação sobre a elegibilidade de diferentes tipos de projetos e como os países podem se preparar para o MDL em relação ao setor de gestão de uso da terra. Acima de tudo, este trabalho analisa o futuro, oferecendo informação sobre as implicações gerais e os possíveis desenvolvimentos do MDL.

*Esta publicação é resultado de um projeto de pesquisa financiado pelo Departamento para o Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (DFID) que tem por objetivo beneficiar os países em desenvolvimento.*

