

# Florestas:

O Setor Florestal nos Mercados Voluntários de Carbono,  
Segunda Edição



# Florestas:

O Setor Florestal nos Mercados Voluntarios de Carbono, Segunda Edição



This publication is made possible by the generous support of the American people through the United States Agency for International Development (USAID), under the terms of the TransLinks Cooperative Agreement No.EPP-A-00-06-00014-00 to The Wildlife Conservation Society. TransLinks is a partnership of WCS, The Earth Institute, Enterprise Works/VITA, Forest Trends and the Land Tenure Center. The contents are the responsibility of the authors and do not necessarily reflect the views of USAID or the United States government.



# Introdução

*Nos últimos dois anos, o termo “REDD” (Reduced Emissions from Deforestation and Degradation - Emissões Reduzidas do Desmatamento e Degradação) deixou de ser uma sigla obscura e ganhou o status de questão controversa para formuladores de políticas, grupos conservacionistas, investidores e acadêmicos em todo o planeta, por bons motivos. De acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC), mudanças no uso do solo respondem por aproximadamente 20% das emissões globais de gases de efeito estufa - mais emissões do que no setor de transportes a nível mundial. A maioria destas emissões resultam do desmatamento impulsionado pela demanda pela agricultura e madeira. Respondendo ao desmatamento acelerado, atores interessados estão elaborando agressivamente ferramentas de políticas e mercado para incentivar projetos REDD ou projetos de “desmatamento evitado”.*

Enquanto o papel de REDD nos sistemas tanto internacionais como no emergente sistema regulado nos EUA vai sendo elaborado e definido, os mercados voluntários de carbono vêm servindo não só como campo de provas para o desenvolvimento de créditos de carbono REDD, como também para acumular perícia e gerar ações imediatas. Esta publicação visa apresentar os mercados de carbono aos usuários, em particular os mercados voluntários, e o atual clima para reflorestamento, florestamento e projetos REDD que geram créditos de carbono. Trata-se de uma coletânea de artigos e um capítulo de livro encomendado pelo Ecosystem Marketplace ([www.ecosystemmarketplace.com](http://www.ecosystemmarketplace.com)).

O Ecosystem Marketplace é um serviço eletrônico de informação sem fins lucrativos, criado para ajudar a fomentar o desenvolvimento de mercados ambientais em todo o mundo. É uma das principais fontes de informações sobre mercados e pagamentos por serviços de ecossistemas tais como qualidade de água, seqüestro de carbono, e biodiversidade. A organização fundamenta-se na crença de que a oferta de informações confiáveis sobre preços, regulação, ciência e outros fatores relevantes ao mercado e os mercados para serviços de ecossistemas passarão a ser um dia um componente imprescindível do nosso sistema econômico, ajudando na valoração de serviços ambientais que durante muito tempo foram simplesmente ignorados. Ecosystem Marketplace é um projeto da Forest Trends, entidade sem fins lucrativos sediada em Washington, DC.

Estes artigos foram compilados para contextualizar e prover os antecedentes para a conferência Katoomba Brasil, a ser realizada em Mato Grosso, Brasil, dias 1 e 2 de abril de 2009. A conferência é a décima quarta de uma série de conferências Katoomba planejadas para incentivar e fortalecer os mercados ambientais no mundo todo.

Lançado em Katoomba, Austrália, em 1999, o Katoomba Group é um grupo internacional de trabalho integrado por pensadores e acadêmicos, indústria e governos, todos comprometidos a aumentar a integridade dos ecossistemas através de soluções de mercado eficientes, eficazes e equitativas. O grupo é projeto co-irmão do Ecosystem Marketplace e é também patrocinado pelo Forest Trends.



# Tabela de Conteúdos

## I Panorama Geral: Apresentação dos Mercados de Carbono

- 1 **Síntese: Capítulo 1 de Mercados Voluntários de Carbono: Guia Empresarial Sobre o Que São e Como Funcionam**  
Por Ricardo Bayon, Amanda Hawn, e Katherine Hamilton
- 18 **Avançando a Fronteira: A Situação dos Mercados Voluntários de Carbono 2008 Sumário Executivo**  
Por Katherine Hamilton, Milo Sjardin, Thomas Marcello, e Gordon Xu

## II Vendo as Árvores nas Florestas: Mudanças no uso do Solo nos Mercados de Carbono

- 26 **Falando em Nome das Árvores: Mercados Voluntários Ajudam a Expandir o Alcance dos Esforços Climáticos**  
Por David Biello
- 33 **Mudança Climática e Setor Florestal: Cartilha de REDD**  
Por Erin Meyer
- 42 **A Estrada para Poznan é Revestida com Carbono Voluntário?**  
Por Ted Rose
- 47 **Procura-se: Projetos de Carbono Florestal para ForestCarbonPortal.com**  
Por Steve Zwick

## III História do Brasil

- 50 **Como Salvar a Floresta Amazônica**  
Por Rhett A. Butler
- 63 **Pagando a Conta REDD**  
Por Ted Rose
- 67 **Mbaracayú - Lições para Evitar o Desmatamento**  
Por Steve Zwick
- 72 **Guaraqueçaba: Onde os Búfalos Andavam**  
Como os Mercados Globais de Carbono e a Legislação Brasileira estão preservando uma área da Mata Atlântica  
Por Steve Zwick





# Panorama Geral: Apresentação dos Mercados de Carbono

## Síntese: Capítulo 1 de Mercados *Voluntários de Carbono*, 2ª edição: Guia Empresarial Sobre o Que São e Como Funcionam

Por Ricardo Bayon, Amanda Hawn, e Katherine Hamilton

**dezembro de 2006** | Em 2005, Kerry Emanuel, professor de ciências atmosféricas na MIT, publicou um controvertido trabalho na revista *Nature* ligando o aquecimento global com o aumento da intensidade dos furacões. (Emanuel, 2005) O artigo se valeu de registros históricos que mostravam que a intensidade das tempestades no Atlântico dobrara em 30 anos. O que chamou a atenção das pessoas, todavia, não foi esta estatística alarmante, mas a sua publicação apenas três semanas antes do deslocamento de 1 milhão de pessoas e as estimadas 1.836 mortes no rastro do Furacão Katrina.

Para os que acompanham os furacões, 2005 foi de fato um ano de recordes. Um número espantoso de furacões atingiu o Golfo do México, causando mais de US\$100 bilhões em danos. A temporada de furacões de 2004 foi um pouco menos horroroso em termos de estatísticas brutas, mas o que carecia em termos de quantidade compensou em esquisitices. O ano foi marcado por um evento considerado por muitos uma impossibilidade científica – um furacão no Atlântico Sul. Há mais de 40 anos, satélites meteorológicos circulando o planeta assistem a furacões e ciclones no norte do Atlântico e nos dois lados do equador no Pacífico, mas nunca no Atlântico Sul – até 2004. Em 28 de março, o Furacão Katrina (Ciclone Catarina) fustigou o Brasil, o que sugere que os padrões meteorológicos recentes são nitidamente diferentes daqueles do século 20.

O que está acontecendo? Estas ocorrências são meras anomalias ou seriam sinais de algo maior?

Em 2008, Kerry Emanuel outra vez buscou respostas a estas perguntas. Entretanto, esta vez a equipe de cientistas que ele liderava adotou uma abordagem completamente diferente. Em vez de usar registros históricos, trabalharam com Modelos de Circulação Global, atualmente usados por cientistas em todo o mundo para ajudar na previsão dos efeitos da mudança climática sob diferentes condições. Segundo Emanuel, os modelos não explicam perfeitamente os padrões do mundo real, mas mostram sim uma coisa indubitável: “A idéia de que não existe conexão entre furacões e aquecimento global, simplesmente carece de apoio”. (Emanuel et al, 2008).

Embora não exista um volume de dados ou anedotas que satisfaça os céticos mais empedernidos, muitos cientistas agora crêem, como Emanuel, que o aumento na intensidade das tempestades sobre o Atlântico é simplesmente sintoma de um problema maior: mudança climática global. Na medida em que a temperatura média aumenta, argumentam, os padrões atmosféricos e oceânicos começam a se alterar, o que alimenta um aumento de tempestades e eventos descomuns de tempo.

As temperaturas na superfície do planeta aumentaram em estimados 1,4 graus Fahrenheit (°F) (0,8 graus Celsius (°C)) entre 1900 e 2005. A década passada foi a mais quente registrada durante os últimos 150 anos, sendo 2005 o mais quente ano registrado (NASA, 2007).

Neste ponto também, os céticos defendem que isto faz parte da variabilidade natural da temperatura da Terra, mas a maioria dos cientistas atualmente concorda que a causa mais provável é o aumento da concentração dos gases de efeito estufa (GHGs) que prendem o calor na atmosfera. A U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) relatou que o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o GHG mais comum, está aumentando em taxas ainda maiores. Entre 1970 e 2000, as concentrações de CO<sub>2</sub> aumentaram numa taxa anual de 1,5 partes por milhão (ppm). Esta média tem se elevado até 2,1 ppm, mais altos agora do que em qualquer momento durante pelo menos os últimos 650,000 anos. (NOAA, 2008)

### Box 1.1 De Olho na Ciência

Antes da revolução industrial dos séculos 18 e 19, a concentração atmosférica do dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) era de aproximadamente 280 partes por milhão (ppm). Hoje, a concentração atmosférica de CO<sub>2</sub> tem se elevado até 387 ppm (NOAA, 2008), em grande parte por causa das emissões antropogênicas causadas pela queima de combustíveis fósseis usados no transporte, agricultura, geração de energia e na produção de itens de uso cotidiano. A perda de sumidouros naturais de carbono (lugares onde o carbono é puxado da atmosfera e armazenado ou em formações geológicas ou em organismos biológicos) – na terra e no mar – também vem contribuindo ao aumento dos níveis de dióxido de carbono na atmosfera.

O aumento rápido na concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera preocupa os cientistas porque CO<sub>2</sub> é um gás de efeito estufa. GHGs permitem que os raios solares entrem na atmosfera, mas impedem o calor liberado pela superfície terrestre de sair.

Embora tendências recentes apontem uma tendência gradativa da superfície da terra, alguns cientistas temem que a mudança climática no futuro não será linear.

“O sistema Terrestre”, afirma Wallace Broecker, Professor Newberry de Ciências Terrestres e Ambientais na Columbia University, “mais ou menos provou que se receber pequenas cutucadas, pode dar largos saltos. Ao triplicarmos a quantidade de carbono na atmosfera, estamos dando ao sistema uma enorme cutucada” (Hawn, 2004).

Os “largos saltos” mencionados por Broecker são mais conhecidos como “mudanças climáticas bruscas” no mundo científico. No decorrer de milhares de anos, tais mudanças deixaram registros geológicos da sua existência em amostras de gelo e estalagmites. Estes registros demonstram que oscilações de temperatura no passado do nosso planeta chegaram à ordem de 18°F (7,8°C) e tem ocorrido em escalas de tempo de até um mínimo de dois anos.

Usando a analogia de um carro se locomovendo numa estrada desconhecida à noite, Klaus Lackner, geofísico na Columbia University, defende que o nosso entendimento incompleto do sistema natural não é desculpa para protelar ações: “Pelos faróis podemos ver vagamente adiante uma dobra brusca. Temos duas possibilidades.

Você pode dizer: “Vou ignorar isso e continuar a 140 Km por hora porque ninguém me prova que a curva não tem declive, e talvez eu consiga . . . ou você pode pisar nos freios” (Hawn, 2004).

Frisando que pode haver uma mancha de óleo na estrada e nenhum declive, Lackner diz que a boa notícia é que possuímos a tecnologia para pisar nos freios. Ele acrescenta, todavia que se desejamos estabilizar a quantidade de CO<sub>2</sub> na atmosfera ao dobro do nível natural (cerca de 500ppm, o que ainda poderia deixar-nos com um Oceano Ártico livre de gelo), temos que começar agora (Hawn, 2004). O relatório mais recente do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC)

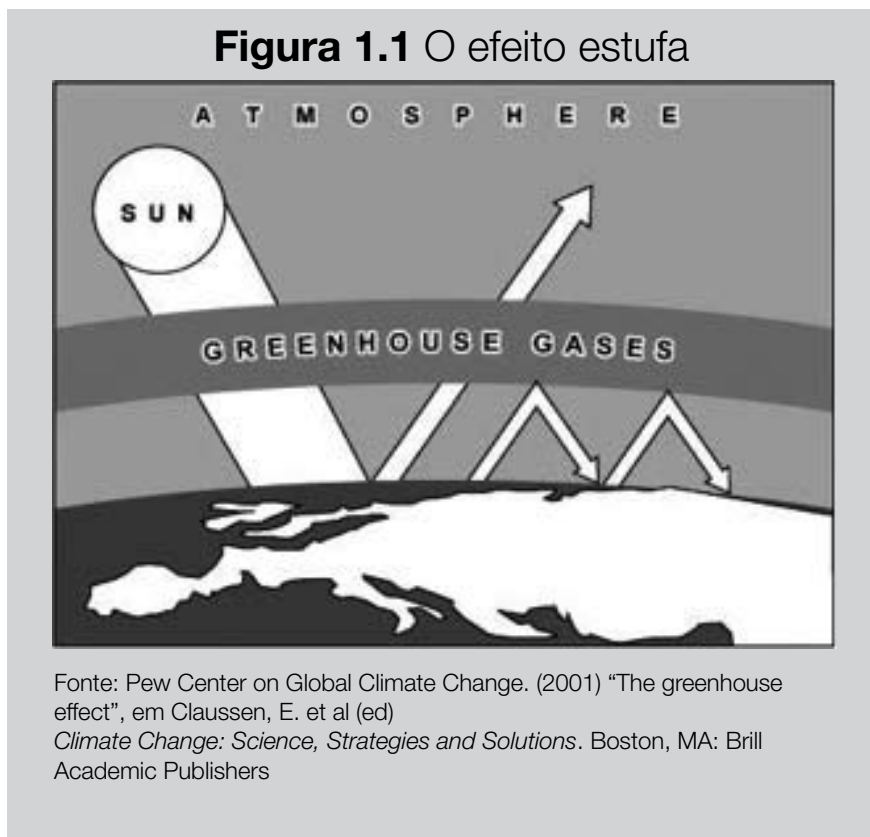
concluiu que as “emissões globais de gases de efeito estufa nos níveis atuais o acima dos mesmos causaria ainda mais aquecimento e induziria muitas mudanças no sistema climático global no decorrer do século 21 que muito provavelmente seriam maiores do que aqueles observados durante o século 20” (IPCC, 2007).

## Teoria do Mercado

Para dar os primeiros passos rumo a níveis estabilizados de CO<sub>2</sub> atmosférico, os formuladores de políticas climáticas defendem que não precisamos apenas fomentar pesquisas em tecnologias de energia limpa e estratégias de redução de emissões; também teremos que gerar demanda do mercado para as mesmas.

É aqui que entra o mercado global de carbono. Muitos acreditam que os mercados de redução de emissões estão entre os meios mais inovadores e efetivos em termos de custos que a sociedade possui para criar uma demanda do mercado para novas tecnologias de energia limpa, e ao mesmo tempo atribuir um preço à poluição e assim prover incentivos para que as pessoas emitam menos.

A teoria é que os mercados de carbono conseguem alcançar esta mágica porque ajudam a canalizar os recursos para os meios mais efetivos em termos de custos de reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa. Ao mesmo tempo, punem (em termos monetários) aqueles que emitem mais do que uma cota estabelecida, e recompensam (também monetariamente) aqueles que emitem menos. Assim fazendo, encorajam as pessoas a emitir menos e alteram a economia das tecnologias energéticas, tornando as tecnologias emissoras de menos carbono mais competitivas do que os seus similares em intensivos em termos de produção de carbono.



Outras mágicas também operam. Ao transformar unidades de poluição em unidades de propriedade, o sistema torna possível cambiar poluição da Cidade do Cabo com poluição de Cape Cod. Se os gerentes de negócios constatarem que a redução das emissões das suas empresas é muito dispendiosa, eles podem comprar reduções excedentes de reduções de uma instalação onde as reduções saem menos caras. De acordo com a teoria, quanto maior o mercado, maior a probabilidade de que eficiências serão encontradas.

Ao agregar informações sobre o valor das licenças de emissão de carbono, o mercado está enviando sinais aos poluidores em potencial. Num mundo onde a poluição não tem preço, a decisão predeterminada sempre será de poluir, mas num mundo em que a poluição possui um custo financeiro, a decisão deixa de ser fácil. No mercado atual de emissões na Europa, por exemplo, emitir 1 tonelada de CO<sub>2</sub> historicamente tem custado aos poluidores algo entre €0,02 até €2,85. Os poluidores repentinamente precisam considerar um novo leque de opções: aceitam o custo adicional da poluição, trocam de misturas de combustível ou simplesmente conservam energia?

A partir do momento em que os mercados assumem uma determinada forma, os emissores passam a ter uma variedade de opções disponíveis. Se acreditarem que podem reduzir as emissões a baixo custo alterando os seus processos de produção ou experimentando novas tecnologias, têm um incentivo para assim fazer. Se acreditarem que podem mudar os seus processos de produção, mas que isto levará tempo, os emissores podem adquirir créditos antecipadamente na esperança de que vão poder recuperá-los posteriormente através da introdução de tecnologias de redução de emissões. Se, por outro lado, os emissores acreditam que vão emitir mais a longo prazo, podem adquirir créditos agora (ou opções para os créditos após o desenvolvimento de mercados secundários) para uso posterior. Resumindo, o sistema possibilita o comércio de emissões atravessando as fronteiras temporais e geográficas— um dos benefícios básicos dos mercados.

A abordagem baseada no mercado também permite que outros terceiros tais como especuladores, entrem na jogada. Ao concordar em assumir riscos do mercado em troca de possíveis retornos financeiros, os especuladores assumem riscos que os outros ou não querem ou não podem assumir. Outras partes interessadas também podem se envolver. Se, por exemplo, um grupo ambientalista deseja ver as emissões diminuírem abaixo de uma meta regulamentada, pode levantar fundos para comprar e retirar concessões de emissão. Isto eleva o custo das emissões e podem forçar as concessionárias de energia a se tornarem mais eficientes.

Evidentemente, urge notar que algumas pessoas questionam o ganho líquido desta abordagem, e outras acreditam que os mercados permitem que empresas “esverdeiem” reputações anteriormente manchadas sem alterar o seu comportamento de forma substancial. “Créditos de carbono são baseadas numa contabilidade fictícia do carbono, e em si não podem neutralizar o impacto de carbono de uma empresa”, declara Larry Lohmann da Corner House, uma organização não governamental (ONG) com sede no Reino Unido. “A prática de compensações está diminuindo o passo da inovação doméstica e internacionalmente e desviando as atenções das causas fundamentais da mudança climática” (Wright, 2006).

Não obstante este debate, a experimentação com mercados ambientais encontra-se largamente difundida na atualidade. Desde que os EUA estabeleceram o primeiro mercado ambiental em larga escala (para regular as emissões de gases que levam à chuva ácida) em 1995, vemos assistindo o surgimento de mercados ambientais para tudo desde áreas úmidas a pica-paus.

## Mercados de Carbono

O termo “mercado de carbono” refere-se à compra e venda de licenças para emissões (direitos de poluir) ou reduções de emissões (*offsets*) que foram respectivamente ou distribuídos por um órgão regulatório ou gerados por projetos de redução de emissões de GHGs. Seis GHGs geralmente são incluídos nos mercados de “carbono”: dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hexafluoreto de enxofre, hidrofluorcarbonos e perfluorocarbonos.

As reduções de emissões de GHGs são negociadas na forma de créditos de carbono, que representam a redução de GHGs equivalente a uma tonelada métrica de dióxido de carbono (tCO<sub>2</sub>e), o GHG mais comum. Um grupo de cientistas associados ao Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC) determinou o potencial de aquecimento global (GWP) de cada gás em termos do seu equivalente em toneladas de dióxido de carbono (tCO<sub>2</sub>e) no decorrer de 100 anos. Por exemplo, metano tem um GWP por volta de 23 vezes maior do que o CO<sub>2</sub>, então uma tonelada de metano equivale a cerca de 23 tCO<sub>2</sub>e. Semelhantemente, outros gases possuem diferentes equivalências em termos de tCO<sub>2</sub>e, alguns deles (perfluorocarbonos) valendo milhares de toneladas de CO<sub>2</sub>e.

Créditos de carbono podem ser acumulados através de dois diferentes tipos de transações. Nas transações baseadas em projetos, créditos de emissões são o resultado de um projeto específico de crédito de carbono. Transações baseadas em Provisão (*Provisão*) envolvem a negociação de licenças emitidas (também conhecidas como provisões) criadas e alocadas pelos reguladores sob um regime de limite-e-negocie (*cap-and-trade*). No limite-e-negocie, a autoridade regulatória limita a quantidade de emissões que é permitido aos participantes emitirem e determina um número de unidades negociáveis de provisão igual ao limite. Os participantes que reduzirem as suas emissões internamente além dos níveis exigidos podem vender provisões não utilizadas a outros participantes ao preço que o mercado suportar. Da mesma forma, os participantes que excedem seus níveis exigidos podem adquirir provisões extras dos participantes que superaram as suas metas de emissões.

Mercados de carbono podem ser separados em duas grandes categorias: os mercados de conformidade (ou regulatórios) e mercados voluntários. Já que o mercado voluntário não opera inerentemente sob um

### **Box 1.2** O Chicago Climate Exchange (CCX)

Desde o seu lançamento no final de 2003, CCX cresceu em números de membros de 19 instituições a mais de 350 instituições. Ford Motor, International Paper, IBM, American Electric Power, a Cidade de Chicago, o Estado de New Mexico, o World Resources Institute, e Natural Capitalism Inc. são apenas alguns no seu amplo espectro de membros dos setores empresarial, governamental e filantrópico. CCX negociou 23 milhões tCO<sub>2</sub>e em 2007 num valor total de US\$72 milhões (acima dos 1,45 milhões tCO<sub>2</sub>e em 2005 com valor de US\$2,7 milhões). O valor total de mercado em todo o primeiro trimestre de 2008 já estava em US\$81 milhões, o que sugere que mercado continua crescendo ano após ano (Hamilton et al, 2008).

Em 2005, CCX criou a European Carbon Exchange (ECX), uma empresa subsidiária integral que desde então passou a ser a maior bolsa negociando créditos de carbono no Esquema de Negociação de Emissões da UE EU Emission Trading Scheme (ver abaixo). Desde 2006, CCX e ECX são controlados pela Climate Exchange Plc, uma empresa de capital aberto listado na AIM da Bolsa de Valores de Londres.

limite universal, todos os créditos de carbono adquiridos no mercado voluntário são transações baseadas em projetos (com exceção do Chicago Climate Exchange).

Richard Sandor, antigo economista chefe do Chicago Board of Trade, lançou o “único sistema voluntário, mas legalmente obrigatório após a celebração de acordo, e baseado em regras para redução e negociação de gases de efeito estufa na América do Norte” em 2003 ([www.chicagoclimatex.com](http://www.chicagoclimatex.com)). Ele denominou a plataforma de negociação de Chicago Climate Exchange (CCX).

The Exchange refere aos créditos de carbono que negocia como instrumentos financeiros de carbono (CFIs, também medidos em tCO<sub>2</sub>e) e restringe a negociação a membros que voluntariamente subscreveram a sua política de reduções obrigatórias. Durante a fase piloto (2003–2006) os membros concordaram em reduzir emissões globais de gases de efeito estufa em 1 por cento ao ano de uma linha-base determinada a partir das suas emissões em média de 1998 a 2001 (ver [www.chicagoclimatex.com](http://www.chicagoclimatex.com)). A meta atual (Fase II) é que os membros reduzam as suas emissões totais em 6 por cento abaixo da linha-base até 2010. Assim, os membros que vem participando desde o lançamento do programa de negociação precisam reduzir apenas 2 por cento adicionais, ao passo que os novos membros precisam reduzir em 6 por cento durante este período (Hamilton, 2006).

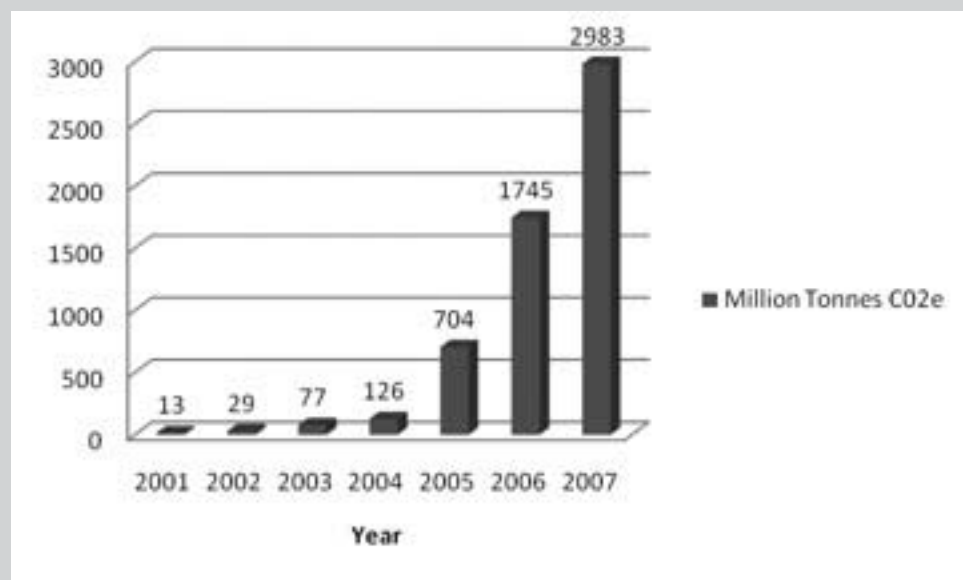
Como o mercado de carbono em geral, CCX negocia seis diferentes tipos de GHGs denominados em termos de tCO<sub>2</sub>e. Ao contrário da maioria dos mercados voluntários de carbono, a maior parte da negociação no CCX é baseada em provisões e não em projetos. Em outras palavras, CCX opera como um sistema de limite-e-negocie em que os membros concordam em limitar as emissões a um determinado nível e então negociam provisões com outros participantes se estes estão ou abaixo ou acima das suas metas. Embora CCX permita aos membros adquirirem créditos (offsets) como meio de alcançar as metas de emissões, os créditos registrados na Bolsa têm respondido por apenas 10% do total verificado de reduções de emissões ([http://www.chicagoclimatex.com/docs/offsets/General\\_Offsets\\_faq.pdf](http://www.chicagoclimatex.com/docs/offsets/General_Offsets_faq.pdf)).

Portanto, a maioria dos créditos são créditos baseados em provisões, criados por empresas membros que estão reduzindo internamente as suas emissões. Quando e onde os projetos de compensação são utilizados, CCX exige que uma organização aprovada de terceiros verifique que as reduções de emissões do projeto são reais e que cumprem os padrões estabelecidos pela Bolsa. Desde o seu lançamento no final de 2003, CCX cresceu em números de membros de 19 instituições a mais de 350 instituições. Ford Motor, International Paper, IBM, American Electric Power, a Cidade de Chicago, o Estado de New Mexico, o World Resources Institute, e Natural Capitalism Inc. são apenas alguns no seu amplo espectro de membros dos setores empresarial, governamental e filantrópico. CCX negociou 23 milhões tCO<sub>2</sub>e em 2007 num valor total de US\$72 milhões (acima dos 1,45 milhões tCO<sub>2</sub>e em 2005 com valor de US\$2,7 milhões). O valor total de mercado em todo o primeiro trimestre de 2008 já estava em US\$81 milhões, o que sugere que mercado continua crescendo ano após ano (Hamilton et al, 2008).

### Mercados de Conformidade de Carbono

Atualmente, são diversos os mercados regulados de limite-e-negocie de carbono em todo o mundo. O Protocolo de Kyoto sustenta, de uma forma ou outra, a maioria destes mercados. Ratificado por 182 países, o Protocolo é um tratado legalmente vinculativo que compromete os países industrializados a reduzir os seus GHGs em 5,4 abaixo dos níveis de 1990 até 2012. Os autores do Protocolo de Kyoto criaram três grandes “mecanismos de flexibilização” de forma a dotar os signatários do tratado de um meio efetivo em termos de

**Figura 1.2** Crescimento no Volume de Negociações, Mercado Global de Carbono



Nota: O lançamento do Esquema de Negociação de Emissões da União Européia em 2005 impulsionou uma enorme expansão do mercado global de carbono em 2005 (Capoor e Ambrosi, 2008; Capoor e Ambrosi, 2006; Lecocq e Capoor, 2005).

custos de alcançar as suas metas de redução de gases de efeito estufa. Estes mecanismos constituem a base para o mercado internacional regulado de conformidade de carbono, e são:

- **Negociação de emissões:** Um sistema de transações baseado em provisões que possibilita aos países com metas de emissões a aquisição de créditos de carbono um do outro para poder cumprir com os seus compromissos do Protocolo de Kyoto.
- **Implementação Conjunta (Joint Implementation - JI):** Um sistema de transações baseado em projetos que possibilita aos países desenvolvidos a aquisição de créditos de carbono de projetos de redução de gases de efeito estufa implementados em outro país desenvolvido ou de um país com economia em processo de transição (especificamente os países da antiga União Soviética). Os créditos de todos estes projetos JI são denominados Unidades de Redução de Emissões (*Emission Reduction Units ERUs*).
- **Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL (Clean Development Mechanism – CDM em inglês):** Outro sistema de transações baseado em projetos através do qual os países industrializados podem acumular créditos de carbono ao financiar projetos de redução de carbono em países em desenvolvimento. Créditos de carbono derivados de projetos de MDL registrados e aprovados são conhecidos como Reduções Certificadas de Emissões (*Certified Emission Reductions - CERs*).

O Banco Mundial estima que em 2007 compradores contrataram 551 milhões de toneladas (Mt) de CO<sub>2</sub>e no mercado primário de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) do Protocolo de Kyoto. Analistas calculam o valor total do mercado MDL (primário e secundário) em 2007 em mais de US\$12 bilhões. No

## Panorama Geral: Apresentação dos Mercados se Carbono

---

mesmo ano, acredita-se que o mecanismo de Implementação Conjunta tenha negociado apenas 41 Mt de carbono num valor de cerca de US\$499 milhões (Capoor e Ambrosi, 2008).

Para cumprir com as suas obrigações com Kyoto, os países estabeleceram (ou estão estabelecendo) esquemas nacionais ou regionais de negociação de emissões para ajudá-los a cumprir com as suas metas de Kyoto. Por exemplo, em janeiro de 2005, a União Européia lançou a primeira fase do Esquema de Negociação de Emissões da UE (EU ETS) para ajudar a alcançar as suas metas de redução de emissões de gases de efeito estufa exigidas pelo Protocolo de Kyoto. A EU ETS envolve todos os estados membros da UE e permite negociação limitada com os três Mecanismos de Kyoto descritos acima através de um diretivo vinculante. Mais especificamente, os membros da UE podem negociar provisões de troca (conhecidas como provisões de emissões UE, ou EUAs) um com o outro, ou podem comprar e vender créditos de carbono—ERUs e CERs— gerados por projetos de Implementação Conjunta (JI) ou Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

Ao final do seu primeiro ano de negociação, a EU ETS havia efetuado transações de cerca de 362 milhões de toneladas (Mt) de créditos de carbono, no valor de aproximadamente €2 bilhões (ou US\$9 bilhões) (Point Carbon, 2006; Capoor e Ambrosi, 2006). Até 2007, a EU ETS havia negociado mais de 30 bilhões de toneladas de créditos de carbono.

Fora da Europa, os esquemas de negociação regulada de emissões relacionados ao Protocolo de Kyoto não tiveram um desenvolvimento tão rápido. Japão e Canadá ratificaram o tratado e as empresas japoneses em especial vêm comprando ativamente créditos de carbono no mercado MDL, mas nenhum dos dois países já lançou o seu próprio esquema de negociação regulada de emissões. O governo japonês tem um mercado voluntário de carbono mediado pelo governo, e está em processo de estabelecer um esquema nacional, como é o caso com a Nova Zelândia. Por sua vez, o governo canadense já sinalizou que é pouco provável que o país cumpra com as suas metas de Kyoto e já falou de abandonar planos para uma negociação nacional de um esquema de emissões. Ao mesmo tempo, diversas províncias canadenses escolheram entrar na Western Climate Initiative (Iniciativa Climática do Oeste), um programa voluntário de negociação com estados do Oeste dos EUA que deve iniciar a negociação em 2010.

O crescimento explosivo do mercado global de conformidade de carbono sob o Protocolo de Kyoto significa que os preços dos créditos de carbono têm sido extremamente voláteis, com o carbono sendo negociado a preços que variam de € a €2 por tonelada (Point Carbon). Apesar desta volatilidade, os mercados de carbono ao redor do planeta vêm amadurecendo, e, em 2008, o mercado global de carbono foi avaliado na cifra gigantesca de US\$64 bilhões (€7 bilhões),

Na medida em que os reguladores e participantes refinam as suas abordagens à alocação e negociação de créditos de carbono, novos veículos de investimento e estratégias de redução de emissões estão emergindo. O Banco Mundial estimou que a capitalização total dos veículos de investimento no carbono poderia passar de US\$13 bilhões em 2008 (Capoor e Ambrosi, 2008).

Um pequeno trecho do relatório do Banco Mundial State and Trends of the Carbon Market 2008 sugere o grau em que o mercado de conformidade de carbono tem evoluído e amadurecido:

*As instituições financeiras têm entrado no mundo do carbono adquirindo agregadores pioneiros de carbono e deitando a base para a originação dos ativos de carbono a nível global. Um número cada*



*vez maior de contratos de carbono e derivativos baseados no carbono está sendo disponibilizado. Empresas e instituições especializadas surgiram para tratar de diversos aspectos da cadeia de valor do carbono; alguns começam a aliar o financiamento do carbono com as habilidades mais tradicionais encontradas em outros mercados de commodities.*

*Diversos fundos dedicados que enfocam o desenvolvimento e participação em projetos verdes ("greenfield") têm sido lançados (ou seja, estes fundos ou são parcialmente recarregados com fluxos de receita do carbono ou contam com a venda dos créditos para preencher as expectativas de retorno dos investidores). Grandes bancos internacionais têm estabelecido equipes estruturadas de originação para assumir as posições principais em projetos ricos em carbonos e estabelecido mesas de negociação de carbono na busca de oportunidades de arbitragem. Instituições financeiras oferecem produtos que reduzem ou transferem riscos, ao oferecer, por exemplo, garantias de entrega para ativos de carbono no mercado secundário.*

Fazendo coro com as análises do Banco Mundial feitas durante vários anos, Annie Petsonk, advogada internacional para o Programa Regional de Ar da Environmental Defense, diz estar especialmente contente com algumas das inovações geradas pelo MDL. Petsonk diz que as pessoas, inspiradas pelo mercado ativo na Europa, agora estão investindo dinheiro nas novas tecnologias limpas na esperança de tirarem proveito da percepção de vantagem desfrutada pelos investidores iniciais. De fato, a experiência européia com o comércio de carbono sugere que os mercados ambientais de grande escala não apenas são viáveis, como são capazes de alterar a forma em que as empresas se relacionam com temas ambientais (Kenny, 2006). Os desafios continuam, entretanto, e a primeira metade de 2008 tem assistido uma crescente distância entre as provisões da UE e CERs do MDL, impulsionada em grande parte pela incerteza sobre o futuro do mercado MDL num acordo internacional sobre mudança climática pós-2012 (Capoor e Ambrosi 2008).

## Movimento nos EUA

Os Estados Unidos não ratificaram o Protocolo de Kyoto, e o governo federal estadunidense atualmente não regula o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou quaisquer outros GHGs regulados dentro do Kyoto como poluentes relacionados à mudança climática. Tendo ratificado o Protocolo de Montreal, os EUA regulam os GHGs que destroem a camada de ozônio, tais como Clorofluorocarbonos (CFCs), que estão sendo gradativamente retirados em escala internacional.

Para compensar a falta de regulação nacional de CO<sub>2</sub>, diversos estados já iniciaram as suas regulações individualmente ou em conjunto com outros estados. A legislação vem evoluindo rapidamente em nível nacional e multi-estadual, na medida em que cada vez mais estados aprovam legislação climática e membros do Congresso Estadunidense anunciam novas propostas a cada mês. A partir de março de 2008, parlamentares no 110º Congresso dos Estados Unidos apresentaram mais de 195 projetos de lei, resoluções e emendas tratando da (Pew Center on Global Climate Change, 2008). Atualmente, emissões de GHG mercados existem ou poderão existir em breve, dentro de um punhado de regimes, perfilados abaixo.

Em 1997, Oregon aprovou o Oregon Standard (Padrão de Oregon), a primeira regulação de CO<sub>2</sub> nos Estados Unidos. O Oregon Standard exige que as novas usinas de energia construídas em Oregon reduzam as suas emissões de CO<sub>2</sub> a um nível 17% abaixo daquelas das usinas de ciclo combinado mais eficiente, através ou da redução direta ou de compensações. As usinas podem propor projetos específicos de

## Panorama Geral: Apresentação dos Mercados se Carbono

---

compensações ou pagar fundos de mitigação ao Climate Trust, entidade sem fins lucrativos criado por lei para implementar projetos que evitam, seqüestram ou deslocam emissões de CO<sub>2</sub> (The Climate Trust, 2008).

No litoral leste do país, dez estados (Connecticut, Delaware, Maryland, Massachusetts, Maine, New Hampshire, New Jersey, New York, Rhode Island, e Vermont) desenvolveram a Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), uma estratégia regional para reduzir emissões de CO<sub>2</sub> utilizando um sistema de limite-e-negocie. Embora a RGGI não será oficialmente lançada até janeiro de 2009, o primeiro leilão de licenças de emissão está agendado para setembro de 2008 e os corretores relatam que as operações a termo já vêm ocorrendo neste mercado. Os estados membros pretendem leiloar perto de 100% da sua alocação anual de provisões, o que representa 171 MtCO<sub>2</sub>e por ano. O limite nas emissões inicialmente será aplicado às usinas elétricas nos estados membros que usam combustíveis fósseis para gerar mais de metade da sua energia elétrica e possuem capacidades de produção energética acima de 25 MW. A aplicabilidade do limite é muito mais ampla para usinas elétricas que iniciaram as suas operações depois de 2004, e inclui usinas elétricas nas quais combustíveis fósseis constituem mais de 5% da sua entrada total anual de calor (RGGI, 2007). O programa poderá ser estendido para incluir outros GHGs, bem como offsets de projetos e transações baseadas em projetos. Os estados membros concordaram em alocar as receitas de pelo menos 25% das provisões a programas de benefício ao consumidor. Os estados mantêm autonomia sobre a alocação dos outros 75% das provisões (RGGI, 2007).

RGGI possui uma escala móvel que permite mecanismos flexíveis de créditos como base nos preços de mercado: quanto menor for o preço dos créditos de redução das emissões, mais restritivo será o uso daqueles créditos. Se o preço médio dos créditos em todos os Estados Unidos ficar abaixo de US\$7/short tCO<sub>2</sub>e (e não uma tonelada métrica), o esquema permite apenas que os participantes cubram até 3,3% das suas emissões usando créditos de projetos de redução de emissões, os quais devem estar localizados dentro dos Estados Unidos. Se o preço médio nos EUA passar de US\$7/short tCO<sub>2</sub>e, compensações podem ser usados para até 5% das emissões, e se os subirem acima de US\$10/ short tCO<sub>2</sub>e, participantes podem usar compensações para 10% das suas. Neste último cenário, compensações podem ser usados de projetos nos EUA, bem como do EU ETS e o MDL do Protocolo de Kyoto (RGGI, 2007).

A lei de soluções para o aquecimento global, o Global Warming Solutions Act (AB 32) da Califórnia é o primeiro programa estadual nos EUA a limitar todas as emissões de GHG das grandes indústrias e a incluir penalidades para a não-conformidade. De acordo com a Lei, o California State Air Resources Board (CARB) tem a missão de criar, monitorar e fiscalizar um programa de relatórios e redução de emissões de GHG. O California Market Advisory Committee (MAC) foi criado em dezembro de 2006 para prover recomendações para a implementação da Lei. Para a implementação da AB 32, o Governador Schwarzenegger autorizou CARB a estabelecer mecanismos de conformidade baseados no mercado para alcançar as metas de redução. As recomendações atuais do The MAC incluem: a incorporação eventual de todos os setores emissores de GHG na economia ao sistema de limite-e-negocie; uma abordagem de primeiro vendedor na qual a responsabilidade é designada para a empresa concessionária que inicialmente vende energia elétrica ao estado; um desenho de alocação que combina licenças livres e leiloadas para a poluição, sendo a quantidade leiloadas aumentada com o tempo e a promoção de elos com outros sistemas emergentes de limite-e-negocie (CalEPA, 2007).

A Western Climate Initiative (WCI) inclui Califórnia e cinco outros estados (New Mexico, Oregon, Washington, Arizona, e Utah) bem como três províncias canadenses (British Columbia, Manitoba, e Quebec). Foi formado em fevereiro de 2007, e os estados comprometeram-se a uma meta de reduções de emissões de GHG

em 15% abaixo da linha-base de 2005 até 2020. Em meados de 2008, a WCI publicou a sua Versão Inicial de Recomendações para Desenho e sua Versão Inicial de Exigências Essenciais para Relatórios, e planeja lançar um programa de limite-e-negocie em 2012. WCI pretende iniciar a medição e monitoramento obrigatórios de emissões em 2010 para todas as entidades reguladas, e relatórios sobre emissões no início de 2011.

Um terceiro programa regional de limite-e-negocie também está sendo elaborado: o *Midwestern Regional GHG Reduction Program (MRP)*. Este programa consiste nos seguintes membros: Iowa, Illinois, Kansas, Minnesota, Wisconsin, Michigan, e Manitoba (Canadá). O *Midwestern Greenhouse Gas Accord* foi assinado em novembro de 2007, e visa incorporar uma meta aproximada de emissões 16% abaixo dos níveis de 2005. O programa deve iniciar em 2012 e incorporará um sistema regional de limite-e-negocie que cobrirá a maioria dos setores da economia. O esquema visa cobrir aproximadamente 1,107MtCO<sub>2</sub>e por ano até 2012 e é ligeiramente maior do que o WCI (Hamilton et al, 2008).

## Os Pioneiros da Austrália

Não obstante a nítida liderança mundial da Europa no mercado de conformidade de carbono em termos de sofisticação e escala, vale notar que o estado de New South Wales (NSW) na Austrália lançou o seu programa de redução de gases de efeito estufa, o *NSW Abatement Scheme* em 1 de janeiro de 2003, dois anos antes no primeiro comércio no EU ETS.

O *New South Wales (NSW) Greenhouse Gas Abatement Scheme (GGAS)* é um programa obrigatório em nível estadual de limite-e-negocie desenhado para reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa associadas à produção e uso de energia elétrica, e para desenvolver e fomentar atividades para compensar a produção de gases de efeito estufa. Os legisladores fixaram uma meta de 8,65 toneladas de dióxido de carbono equivalentes per capita em 2003, a diminuir em cerca de 3 por cento cada ano até o final de 2007, quando será fixado e mantido em 7.27 toneladas (<http://www.greenhousegas.nsw.gov.au>). O programa exige que provedores individuais de energia elétrica e certas outras entidades que compram e vendem energia elétrica em NSW cumpram com padrões de referências obrigatórios baseados na sua participação no mercado de energia elétrica.

Se o emissor regulado exceder a sua meta, pode escolher entre pagar uma multa de AU \$11,50 (cerca de US\$9) por tCO<sub>2</sub>e ou adquirir certificados de redução de gases, os *New South Wales Greenhouse Abatement Certificados (NGACs)*, os quais são gerados por projetos de redução de emissões executados dentro do estado. Os NGACs podem ser gerados por provedores aprovados com projetos que levam à geração de energia elétrica com baixas emissões, eficiência energética melhorada, seqüestro de CO<sub>2</sub> biológico ou redução nas emissões in situ não relacionadas diretamente ao consumo de energia. A iniciativa não aceita créditos, tais como CERs ou ERUs, de fora do estado. O NSW GGAS negociou cerca de 25 milhões certificados em 2007, com um valor total de mercado de US\$224 milhões (€64 milhões) (Hamilton et al, 2008).

De acordo com o Banco Mundial, fora dos mercados de Kyoto, o NSW GGAS é o maior mercado regulado de limite-e-negocie de GHGs do mundo, com cerca de 25.41MtCO<sub>2</sub>e negociados em 2007 e um valor estimado de US\$224.10 milhões (Capoor e Ambrosi, 2008). Depois de anos de relutância, a Austrália ratificou o Protocolo de Kyoto em 2007, logo após a inauguração do novo Primeiro Ministro Kevin Rudd. De

acordo com o governo atual, um esquema nacional de comércio de emissões será lançado na Austrália até no máximo 2010 (Capoor e Ambrosi, 2008).

Infelizmente, as reduções de emissões impulsionadas pelos atuais esquemas estaduais e regionais na Austrália e nos EUA são minúsculos em comparação com as metas estipuladas no Protocolo de Kyoto, e as reduções de emissões impulsionadas pelo Protocolo de Kyoto são minúsculos comparados aos volumes considerados necessários pelos cientistas. Mesmo acrescentando outras estratégias de redução baseadas no mercado em todo o mundo, de acordo com Mark Kenber, chefe de estratégia política no The Climate Group em Londres, “As políticas que estamos vendo ao redor do mundo nem chegam perto daquilo que necessitamos, de acordo com a ciência”.

### A Ponta Fina da Torta

Guy Brasseur, chefe do Max Planck Institute for Meteorology, sediado em Hamburgo, fez coro com os comentários de Kenber quando falou ao Parlamento Europeu em novembro de 2005, “Kyoto não será o suficiente”.

Brasseur declarou que “as emissões terão de cair em 80 ou 90 por cento, em vez de 5 ou 10 por cento, para ter efeito sobre os modelos. Em termos de resposta, Kyoto é apenas um começo” (Kenny, 2006).

Na ausência de um esforço global muito maior de reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa, os modelos sugerem que a quantidade de dióxido de carbono presa na atmosfera dobrará dentro dos próximos 50 anos e quadruplicará até o final do século. De acordo com Professor Steve Pacala, chefe da Carbon Mitigation Initiative na Princeton University, isto “chamaria os monstros que estão detrás das portas” – derretendo a capa de gelo na Groenlândia, com ondas levando cidades costeiras, a disseminação da fome e a mescla de furacões com estiagens prolongadas (Kenny, 2006).

Embora os cientistas não possam precisar quantas gigatoneladas de dióxido de carbono emitidas nas atmosferas produzirão quantos graus de aquecimento, concordam que aproximadamente sete bilhões de toneladas – sete gigatoneladas – de emissões de dióxido de carbono precisam ser impedidas de entrar atmosfera nos próximos 50 anos para poder estabilizar a concentração de dióxido de carbono na atmosfera em 500ppm. Pacala corta uma torta metafórica em sete fatias para poder demonstrar como o mundo poderia alcançar um corte de sete gigatoneladas (Pacala e Socolow, 2004). Com cada fatia representando uma gigatonelada de emissões de dióxido de carbono, as emissões da Europa Ocidental constituem mais ou menos a sétima parte da torta. Em outras palavras, se o ETS alcançar as suas metas atuais e então as estende durante as próximas quatro décadas, isto removeria apenas uma fatia da torta (Kenny, 2006).

Ao que tudo indica, o mercado de carbono atual representa apenas a ponta fina da fatia na questão do combate à mudança climática. Todavia, as fatias felizmente podem se alargar. Reconhecendo a necessidade de mais ação, algumas instituições e pessoas têm assumido compromissos voluntários para minimizar (ou mesmo neutralizar) a sua contribuição à climática ao compensar as suas emissões através de projetos que ou removem uma quantidade equivalente de dióxido de carbono da atmosfera, ou impedem a sua emissão inicial. Centenas de empresas – desde Google a General Electric – agora incorporam a idéia de compensação pelo carbono nos planos de sustentabilidade empresarial, gerando mercados voluntários com um valor estimado de US\$331 milhões em 2007 (Hamilton et al, 2008).

De forma semelhante aos créditos negociados num esquema regulado de limite-e-negocie, os projetos de créditos (offsets) voluntários geram créditos iguais a emissão removida ou evitada de uma tonelada de dióxido de carbono. As instituições que voluntariamente adquirem créditos ou fixaram limites para si, tais como uma redução de 10 por cento abaixo dos níveis de 1990, ou resolveram compensar parcial ou integralmente as emissões relacionadas às suas atividades. As instituições que asseveram ter compensado as suas emissões globais de gases de efeito estufa devem resgatar os créditos adquiridos. Como acontece num mercado de conformidade, a idéia dos créditos de carbono num mercado voluntário é de permitir que os atores reduzam as emissões com o menor custo.

## Mercados Voluntários de Carbono

Mercados voluntários de carbono não são novidade; de fato, são anteriores a todos os mercados de carbono regulados. O primeiro negócio com créditos de carbono foi intermediado em 1989 (muito antes da assinatura do Protocolo de Kyoto, ou da sua ratificação), quando a AES Corp., uma empresa norte-americana de energia elétrica investiu num projeto agroflorestal na Guatemala (Hawn, 2005).

Já que as árvores armazenam e fazem uso do carbono ao crescerem (um exemplo de seqüestro de carbono), AES raciocinou que poderia compensar os GHGs que emitia durante a produção de energia elétrica ao pagar agricultores na Guatemala pelo plantio de 50 milhões pinheiros e eucaliptos nas suas terras (Hawn, 2005). AES, com as outras empresas desde então, esperava reduzir a sua “pegada de carbono” por motivos de filantropia e marketing, não porque estava sendo forçado a fazer isto em função uma lei ou um tratado global. Assim, o negócio era voluntário, marcando o início de um mercado voluntário de carbono que continua sendo tão controvertido e interessante hoje em dia do que era em 1989.

Diferentemente dos mercados regulados, os mercados voluntários não dependem de reduções determinadas por leis para gerar demanda. Como resultado, às vezes sofre de fragmentação e da falta de informações imparciais e amplamente disponíveis. A natureza fragmentada e opaca dos mercados voluntários pode ser, em grande parte, atribuído ao fato de que são compostos de negócios que são pactuados caso a caso, e que muitos destes negócios nem exigem que os créditos de carbono passem por um processo uniforme de certificação ou verificação nem que sejam registrados por qualquer órgão central. Como resultado, existem tantos tipos de transações com carbono nos mercados voluntários como há compradores e vendedores; um leque de empresas e entidades sem fins lucrativos vendem uma gama de produtos, certificados de acordo com uma ampla variedade de padrões.

A falta de uniformidade, transparência e registro nos mercados voluntários têm suscitado bastante críticas da parte de alguns ambientalistas que os consideram um jogo de aparências e não um impulsor de

**Tabela 1.1** Dimensões dos Mercados Voluntários de Carbono

Ano	Volume dos Mercados Voluntários (milhões de toneladas/ano)
Pré-2002	38
2002	10
2003	5
2004	11
2005	11
2006	25
2007	65
2008 (est.)	148

Fonte: Ecosystem Marketplace/New Carbon Finance, 2008

**Tablea 1.2** Padrões nos Mercados Voluntários de Carbono

Padrão	Descrição	Benef. Ambien. & Sociais	Relatórios/ Cadastro	Inclui Método LULUCF?	Alcance Geográfico	Data Inicial	Projetos/ Créditos Verificados
<b>Gold Standard para VERs</b>	Certificação para projetos de offset & créditos de carbono	Sim	Cadastro VER em desenvolvimento	RE & EE projetos	Internacional	1 o validado em 2006, 1o verificado 2007	10 VER projetos verificados
<b>O VCS</b>	Certificação para projetos de offsets & créditos de carbono	Não	Usa Bank of New York; outro cadastro a definir	Sim, Metodologias a definir	Internacional	Esperado meados de 2007	Desconheci
<b>Green-e Climate</b>	Programa de certificação para vendedores de offsets	Não	Cadastro Incorporado	Aceita outros padrões com LULUCF	Visa A.N., Possibilidades internacionais	Esperado meados de 2007	3 empresas
<b>CCB Padrões</b>	Programa de certificação para projetos de offsets	Sim	Projetos no Web site	Apenas LULUCF	Internacional	1o projeto Certificado em 2007	9 projetos
<b>CCX</b>	Sistema interno para CCX projetos de offset & CCX créditos de carbono	Não	Cadastro Incorporado c/ Plataforma de negociação	Sim	Internacional	2003	28Mt CFIs cadastrados
<b>Plan Vivo</b>	Diretrizes para projetos de offset	Sim	Não	Agrossilvicultura de base comunitária	Internacional	2000	3 projetos
<b>Green-house Friendly</b>	Programa de certificação para vendedores de offsets & produtos carbono neutro	Não	Não	Sim	Austrália	2001	4,373,877 cadastrados (259,202 em 2007)
<b>CCAR</b>	Um Protocolo de Cadastramento	Não	Protocolos de relatórios usados como padrão	Sim, primeiro protocolo	Florestal-Califórnia; Animais domésticos - EUA	1o protocolo em 2005	2 projetos
<b>VER+</b>	Programa de certificação para projetos de offsets produtos carbono neutro	Não	TÜV SÜV Blue Registry	Inclui a JI ou metodologias MDL	Internacional	Esperado lançamento meados de 2007	706,107 VERs cadastrados
<b>ISO 14064</b>	Programa de certificação para relatórios de emissões projetos de offset, créditos de carbono	Não	Não	Sim	Internacional	Metodologia Liberada em 2006	Desconhecido
<b>VOS</b>	Certificação para projetos de offsets & créditos de carbono	Não	a definir	Seguir metod. MDL ou JI	Internacional	a definir	Desconhecido
<b>Social Carbon</b>	Certificação para projetos de offsets & créditos de carbono	Sim	Criando o seu próprio sistema de cadastro	Reflorest. & Desmatamento evitado	América do Sul & Portugal	11a Metodologia aplicado em 2002	10 projetos representando 350,000 toneladas
<b>DEFRA</b>	Código do consumidor proposto para offset & contabilidade	Não	Não inclui cadastro	Se MDL/ JI aprovado	UK	a definir	Desconhecido

verdadeiro progresso ambiental. Muitos compradores também declaram estar desconfiados dos mercados voluntários de carbono porque as transações muitas vezes trazem riscos reais de não-cumprimento. Algumas empresas que compram créditos de carbono também temem ser criticados pelas organizações não governamentais (ONGs) se o carbono que estão comprando não for visto como cumpridor nos mais altos padrões possíveis.

Preocupa tanto os ambientalistas como os compradores, o fato de que a falta de regulação dos mercados voluntários de carbono pode indicar que não poderão alcançar a escala necessária para impactar o problema. Por carecerem de um condutor regulatório, a demanda por créditos pode parecer volúvel. A repentina explosão dos mercados de carbono em 2005, impulsionada por Kyoto, mostra a diferença que a regulação pode representar. Fica claro que a regulação é a chave para impulsionar uma demanda em larga escala. “O mercado de crédito voluntário poderia crescer por uma ordem de grandeza ou duas ordens de grandeza, e mesmo assim não teria um impacto sobre o problema”, explica Mark Trexler, Diretor da EcoSecurities Global Consulting Services (Trexler, 2006).

Apesar das falhas dos mercados voluntários, muitos acreditam que são canários em rápida evolução e que possuem certas vantagens distintas e significativas sobre os mercados regulados de carbono. Por exemplo, embora o amplo leque de produtos que emergem dos mercados voluntários pode ser confuso para compradores em potencial, estes produtos também podem ser altamente inovadores e flexíveis. Numerosos fornecedores declaram beneficiar-se desta flexibilidade e os seus custos associados de transação que são mais baixos.

Por exemplo, conseguir a aprovação de um projeto de crédito de carbono do Conselho Executivo de MDL sob o Protocolo de Kyoto custa até US\$350,000 (Kollmuss et al, 2008). Até o registro final pelo Conselho Executivo de MDL da ONU de um projeto típico de MDL em pequena escala (essencialmente criando a CER que pode ser vendido nos mercados de MDL), O Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas (PNUD) calcula que os custos iniciais totais do projeto corresponderão a 14–22 por cento do valor líquido presente da sua receita dos créditos de carbono (Krolik, 2006). Para muitos projetos, conseguir o capital inicial para registrar um projeto para o mercado de conformidade de carbono é uma barreira intransponível. Os mercados voluntários de carbono, por outro lado, não possuem estes tipos de custos de transação. Podem evitar “gargalos” na metodologia de aprovação de MDL e obter financiamento de carbono para metodologias que atualmente não estão “aprovadas” pelo Conselho Executivo de MDL. Por exemplo, a The Nature Conservancy está trabalhando para conseguir financiamento de carbono para projetos de proteção florestal (que no linguajar de Kyoto é denominado “desmatamento evitado”), um conceito que atualmente não está aprovado para produzir créditos de carbono dentro do processo de MDL.

A inovação, flexibilidade e custos mais baixos de transação dos mercados voluntários de carbono podem beneficiar compradores bem como fornecedores. Quando uma organização adquire créditos de carbono para preencher uma necessidade de relações públicas ou de fortalecer sua marca (*branding*), a criatividade, velocidade, eficácia em termos de custo e capacidade de apoiar tipos específicos de projetos (por exemplo, aqueles que também beneficiam comunidades locais ou biodiversidade) muitas vezes podem constituir-se em benefícios claros e valiosos.

Após terem avaliado os argumentos favoráveis e contrários, muitas organizações sem fins lucrativos apoiam os mercados voluntários de carbono porque oferecem a indivíduos – e não apenas empresas e grandes organizações– um meio de participar na luta contra a mudança climática de uma forma que é impossível

para os mercados de conformidade. Em especial, alguns ambientalistas vêem os mercados voluntários de carbono uma ferramenta importante para educar o público acerca da mudança climática e do seu papel em potencial de lidar com o problema. Alguns vendedores e compradores de créditos de carbono preferem os mercados voluntários de carbono exatamente porque não dependem de regulação.

Em 2007, uma gama de matérias nos meios de comunicação em massa salientou diversas questões relacionadas com a qualidade das compensações nos mercados voluntários de carbono. Respondendo a isto, os fornecedores passaram a adotar diversas ferramentas para produzir créditos de alta qualidade e comprovar a sua legitimidade, notadamente padrões e cadastros, que são discutidos em maiores detalhes no Capítulo 2. Na medida em que a comunidade política internacional luta para implementar uma estrutura efetiva de mudança climática, estes desenvolvimentos na infra-estrutura, aliados ao enorme crescimento no mercado voluntário de carbono nos últimos anos, indicam que os mercados voluntários de carbono coletivamente possuem o potencial de serem um impulsor ativo de mudanças hoje – não daqui a dez anos.

### Uma Situação Mais Formal

Sejam fãs ou críticos, os peritos concordam que os mercados voluntários de carbono estão num período crítico. Motivados pelo sucesso dos mercados regulados de carbono, os mercados voluntários estão se formalizando, na medida em que os investidores que aprenderam nos mercados regulados passam a buscar outros lugares para colocar o seu dinheiro e os vendedores consolidam-se em torno de algumas práticas norteadoras e modelos de negócios dos quais podem ser deduzidas conclusões acerca da direção do mercado e das oportunidades.

Embora ninguém possua os números exatos do tamanho dos mercados voluntários de carbono a nível global, geralmente pensa-se que têm crescido rapidamente nos dois últimos anos. No seu relatório sobre os mercados voluntários *State of the Voluntary Carbon Markets 2008*, Ecosystem Marketplace e New Carbon Finance conseguiram rastrear os volumes de operações apresentados na Tabela 1.1 (abaixo), embora o número real de operações certamente sejam significativamente maior.

Embora estejam amadurecendo rapidamente, os mercados voluntários continuam pequenos, operam com cerca de 2% do volume dos mercados de Kyoto. Apesar da escala comparativamente pequena dos mercados voluntários de carbono, alguns investidores acreditam que estes estão na iminência de um crescimento explosivo, e muitas empresas enxergam reais oportunidades de negócios associadas com a criação de produtos carbono neutros para consumo no varejo. Para que estas previsões sejam realizadas, a maioria dos atores no Mercado pensam que será necessário formalizar e tornar mais eficientes os mercados voluntários, deixando-os mais acessíveis e conquistando a confiança dos grandes compradores institucionais na Austrália, Europa, Ásia e América do Norte.

Atualmente, há diversos esforços relacionados e não relacionados em andamento para tornar os mercados voluntários de carbono mais “amigáveis ao investidor”, criando cadastros, documentando as dimensões dos mercados, e padronizando os créditos que estão sendo vendidos. No decorrer dos últimos anos, a infra-estrutura dos padrões e cadastros tem amadurecido rapidamente. Por exemplo, o World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) e o World Resources Institute (WRI) lançaram conjuntamente o Protocolo para Contabilidade dos Projetos de Gas de Efeito Estufa (Greenhouse Gas Protocol for Project Accounting - WBCSD/WRI GHG Protocol) em dezembro de 2005. Em março de 2006, a International Organization for Standardization (ISO) deu seguimento com os padrões ISO 14064 para contabilidade e



verificação dos gases de efeito estufa. Diversos outros padrões tornaram-se grandes fontes de certificação nos dois últimos anos, incluindo VER+, Voluntary Carbon Standard, e Gold Standard (ver Tabela 1.2).

Trabalhando para estabelecimento de padrões, um novo aspecto da infra-estrutura do mercado voluntário de carbono está brotando em todo o planeta: cadastros de crédito de carbono. Estes cadastros são desenhados para rastrear operações de crédito e posse, bem como reduzir o risco de um único crédito ser vendido a mais de um comprador. Quando se trata de um commodity tão intangível quanto um crédito de carbono, tais cadastros são fundamentais, mas não tem sido prevalentes nos mercados voluntários até recentemente. Diversos novos cadastros foram lançados só nos primeiros quatro meses de 2008, incluindo o cadastro e bolsa TZ1 baseado na Nova Zelândia, a Climate Action Reserve da California Climate Action Registry, e The Gold Standard's Registry para VERs (estes dois últimos estabelecidos pelo provedor de infra-estrutura de mercado APX).

Independentemente de opiniões individuais sobre as perspectivas a longo prazo dos mercados voluntários de carbono, parece claro que em curto prazo, os mercados estão evoluindo rapidamente, criando novas oportunidades ambientais para investidores, empresas, entidades sem fins lucrativos e indivíduos. É, portanto, importante entender como estes mercados operam. No próximo capítulo, então, voltaremos as nossas atenções a uma pergunta básica mas de suma importância: como realmente funcionam os mercados voluntários de carbono?

## Referências Bibliográficas

*Ricardo Bayon é o co-fundador e sócio do EKO Asset Management Partners. Anteriormente foi Diretor do Ecosystem Marketplace.*

*Amanda Hawn é Gerente de Serviços de Assessoria na New Florestas, Inc, uma empresa internacional de investimentos e assessoria para o setor florestal. Anteriormente foi Editora Gerente do Ecosystem Marketplace.*

*Katherine Hamilton é Diretor Gerente do Ecosystem Marketplace.*

*Esta versão do Capítulo 1 será ligeiramente modificada da versão que aparecerá numa futura edição do livro Voluntary Carbon Markets: An International Guide to What They Are and How They Work (a ser publicado pela Earthscan no primeiro semestre de 2009).*

# Avançando a Fronteira: A Situação dos Mercados Voluntários de Carbono 2008

## Sumário Executivo

**Por Katherine Hamilton, Milo Sjardin, Thomas Marcello, e Gordon Xu**  
**Colaboradores: Ricardo Bayon, Allison Shapiro, e Steve Zwick**

### Sumário Executivo

**maio de 2008** | Nos últimos dois anos, vários autores e analistas vincularam os Mercados Voluntários de Carbono ao “oeste selvagem”. Em 2007 as tendências de mercado enfatizam que essa fronteira se tornou uma zona de assentamento. Os clientes entendem cada vez mais as oportunidades e as armadilhas da compensação do carbono. Os interessados estão trabalhando duro para criar as regras do jogo e as estruturas para permitir a realização de transações sem obstáculos.

Embora o interesse nas compensações de carbono tenha aumentado e os mercados de carbono voluntário tenham crescido a passos rápidos, há uma penosa falta de dados quantitativos sobre esses mercados. Para preencher uma significativa lacuna de informação, no ano passado o Ecosystem Marketplace e a New Carbon Finance se uniram para realizar uma pesquisa abrangente e quantitativa sobre os Mercados Voluntários de Carbono. O resultado foi nosso primeiro documento anual *State of the Voluntary Carbon Markets 2007* (Situação dos Mercados Voluntários de Carbono - 2007). O relatório respondeu as perguntas fundamentais sobre porte, atores, tipos de projeto, preços e volumes de transação dos mercados voluntários.

As respostas a essas perguntas são cada vez mais importantes para os atores do mercado, que vão desde proprietários de terra comunitária no mundo em desenvolvimento, até banqueiros e comerciantes de carbono nos mercados financeiros mundiais. Embora os Mercados Voluntários de Carbono não sejam tão grandes ou lucrativos como seus irmãos regulados, os mercados voluntários mostraram ser inovadores, ágeis e controversos. Esses Mercados Voluntários de Carbono, geralmente mal-entendidos, representam a demanda do consumidor por ação sobre mudança climática e têm potencial para se tornarem um recurso imediato, já que a comunidade internacional está lutando para implementar um marco completamente eficiente sobre a mudança climática. Além disso, em alguns casos eles estão montando o palco para desenvolvimentos futuros nos mercados regulados (por exemplo, os mercados voluntários têm feito negócios em desflorestamento evitado desde 1990, enquanto os mercados de carbono de Kyoto só agora começaram a pensar como eles podem eventualmente lidar com a questão de desflorestamento evitado).

Para entender como os Mercados Voluntários de Carbono trabalham e como este relatório está estruturado, é essencial saber que os Mercados Voluntários de Carbono podem ser divididos em dois componentes distintos: a Bolsa do Clima de Chicago (CCX) e um mercado de balcão (OTC) mais desagregado. A CCX é um sistema estruturado e monitorado de comércio de licenças de emissões, que as organizações aderem voluntariamente. Fora da CCX, é possível encontrar uma grande variedade de transações voluntárias que não são orientadas por um limite máximo de emissões e, na maioria dos casos, não são comercializadas em uma bolsa formal. Neste relatório nós chamamos esta massa de transações de mercado de balcão (OTC).

<p><b>New Carbon Finance</b> 415 Madison Avenue New York, NY 10019 info@newcarbonfinance.com www.newcarbonfinance.com www.newenergyfinance.com</p>	<p><b>Ecosystem Marketplace</b> 1050 Potomac St., NW Washington, DC 20007 info@ecosystemmarketplace.com www.ecosystemmarketplace.com www.forest-trends.org</p>
--	--

## Direitos Autorais e Ressalva

**A © New Carbon Finance é um serviço da New Energy Finance Ltd, e o Ecosystem Marketplace é um projeto da Organização Forest Trends.** Este documento foi preparado com base nas informações prestadas à New Carbon Finance e ao Ecosystem Marketplace pelos participantes em uma pesquisa de mercado realizada pelas duas partes. A *New Carbon Finance* e tampouco o Ecosystem Marketplace garantem ou asseguram a exatidão, pertinência ou o conteúdo das respostas à pesquisa, ou os resultados da pesquisa aqui apresentados. É responsabilidade e obrigação exclusiva do leitor deste relatório verificar a exatidão, pertinência e conteúdo da informação aqui apresentada. A New Carbon Finance e/ou o Ecosystem Marketplace (esses termos incluem também suas respectivas subsidiárias, administradores, diretores, sócios e funcionários) não dão garantia e não assumem responsabilidade perante o leitor por qualquer inexatidão, declaração ou declaração errônea apresentadas neste documento. O leitor concorda em manter a New Carbon Finance e o Ecosystem Marketplace isentos de qualquer demanda, perda ou dano relativo ou resultante de qualquer decisão comercial feita com base nas informações aqui contidas. Recomendamos que o leitor deste relatório não use seu conteúdo de forma isolada, mas que use a informação aqui contida juntamente com outras informações de mercado e que então formule suas próprias visões, interpretações e opiniões. Recomendamos, ainda, que o leitor busque assessoria legal e profissional antes de realizar qualquer transação comercial.

dificuldade tanto em rastrear como em navegar. É por isso que o Ecosystem Marketplace e a New Carbon Finance investiram recursos consideráveis para realizar essa pesquisa quantitativa em todo o mercado e uma análise do mercado OTC.

Este segundo relatório anual, *Avançando a Fronteira: A Situação dos Mercados Voluntários de Carbono 2008* se baseia nos dados coletados de 150 organizações, inclusive desenvolvedores de projeto, atacadistas, corretores e varejistas, vendendo créditos a compradores voluntários. Ele inclui também dados de transações coletados de vários registros de crédito de carbono no mercado OTC.

## Em busca do Ouro? Volumes e Valores

Este ano nós localizamos 42,1 milhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente (MtCO<sub>2</sub>e) que foram movimentados no mercado OTC em 2007. Junto com os 22,9 MtCO<sub>2</sub>e que foram movimentados na CCX em 2007, nós conseguimos confirmar um valor total de 65,0 MtCO<sub>2</sub>e movimentados no mercado de carbono voluntário em 2007. Em relação aos volumes observados em 2006, esse valor representa três vezes as transações do mercado OTC de 14.3 MtCO<sub>2</sub>e comercializados em 2006, e mais que o dobro dos volumes na CCX. Como este relatório é totalmente baseado somente em transações finalizadas e

### Transaction Volumes and Values, 2006 and 2007

Mercados	Volume (MtCO <sub>2</sub> e)		Valor (milhões de US\$)	
	2006	2007	2006	2007
Mercado OTC Voluntário	14.3	42.1	58.5	258.4
CCX	10.3	22.9	38.3	72.4
<b>Total de Mercados Voluntários</b>	<b>24.6</b>	<b>65.0</b>	<b>96.7</b>	<b>330.8</b>
EU ETS	1,104	2,061	24,436	50,097
Objetivo Primário	537	551	5,804	7,426
Objetivos Secundários	25	240	445	5,451
Implementação Conjunta	16	41	141	499
New South Wales	20	25	225	224
<b>Total de Mercados Voluntários</b>	<b>1,642</b>	<b>2,918</b>	<b>31,051</b>	<b>63,697</b>
<b>Total de Mercados Voluntários</b>	<b>1,667</b>	<b>2,983</b>	<b>31,148</b>	<b>64,028</b>

Fonte: Ecosystem Marketplace, New Carbon Finance, Banco Mundial

No ano passado nós contabilizamos 13,4 MtCO<sub>2</sub>e que foram movimentados no mercado OTC em 2006. Como nós conseguimos coletar informações de mais fornecedores este ano, agora nós contabilizamos 14,3 MtCO<sub>2</sub>e que foram movimentados no mercado OTC em 2006.

confirmadas, esses volumes devem ser considerados conservadores. Em outras palavras, o volume real de créditos movimentados no mercado voluntário é, sem dúvida, maior do que este valor.

Dos 42.1 MtCO<sub>2</sub>e de créditos comercializados no mercado OTC em 2007, os entrevistados só confirmaram que 10,7 MtCO<sub>2</sub>e foram destinados diretamente à retirada de circulação. Segundo este número, 25% do volume total comercializado foi utilizado para compensar diretamente as emissões e não foi vendido como um investimento de revenda. Os 75% restantes do volume simplesmente mudaram de mãos e poderão ser revendidos no futuro. Contudo, como um percentual significativo de corretores de vendas ou fornecedores não confirmou se os créditos foram retirados de circulação, este número deve ser considerado conservador. É possível que na prática o número de transações que terminaram em retirada de circulação seja maior. Por exemplo, se olharmos o tipo de compradores relatados pelos entrevistados, parece que apenas 29% dos volumes movimentados foram vendidos a clientes com a intenção de vendê-los novamente no futuro. Por dedução, os outros 71% dos créditos seriam utilizados diretamente para retirada de circulação.

Segundo os dados de preço e volume coletados nesta pesquisa, o mercado OTC internacional foi estimado em US\$ 258 milhões em 2007. Junto com a CCX, que foi avaliada em US\$ 72,4 milhões, os mercados voluntários globais valiam um total de US\$ 331 milhões em 2007. Este valor é aproximadamente 240% maior do que o valor de mercado de 2006 (US\$ 97 milhões, em uma revisão dos US\$ 91, como resultado dos dados recebidos este ano) e, portanto, é mais do que uma triplicação do porte do mercado de 2006 a 2007.

Como este mercado OTC funciona de forma fragmentada, negócio a negócio, os interessados têm muita

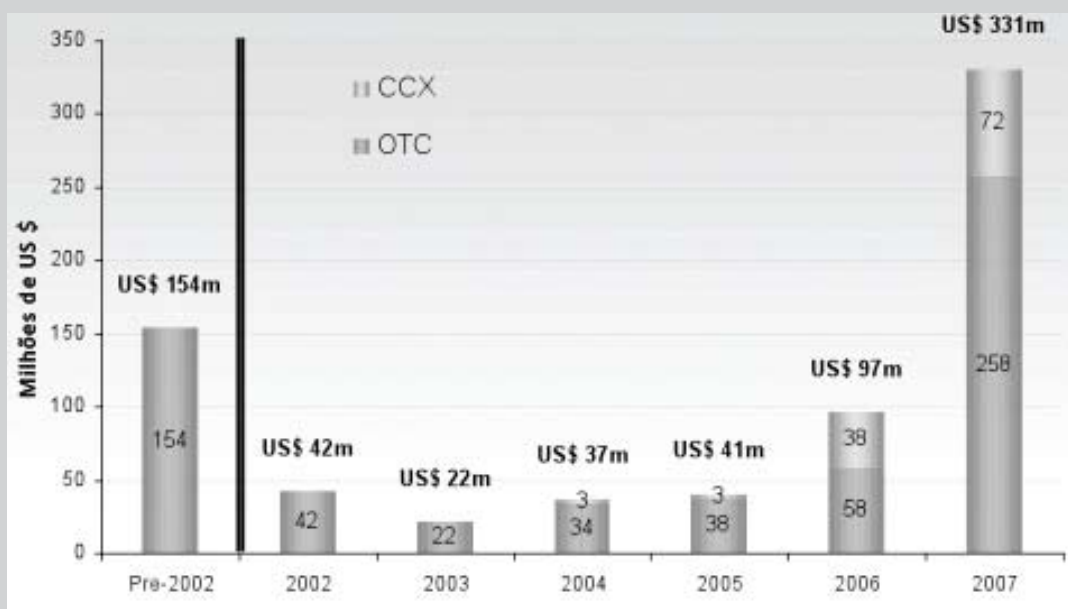
Apesar deste rápido crescimento, os Mercados Voluntários de Carbono continuam a representar uma pequena fração do tamanho dos mercados regulados (c 2,2%) que, segundo o Banco Mundial, movimentou 2.918 MtCO<sub>2</sub>e em 2007. Diante disso, os mercados voluntários na realidade tiveram uma taxa de crescimento maior (volume) de 165% em comparação aos 71% nos mercados regulados.

## Origem de uma Compensação

As fontes de créditos de compensação nos mercados voluntários são extremamente diversas, com vários tipos de projeto detendo importantes fatias do mercado. No mercado OTC, os projetos de energia

renovável (31%), eficiência energética (18%), destruição de metano (16%) e terras florestais (18%) foram os tipos de projeto que prevaleceram em 2007. A situação era um pouco diferente em 2006, quando os três principais tipos de projeto eram: florestal (37%), energia renovável (32%) e gás industrial (20%). A maior diferença é uma redução significativa nos projetos vendidos de energia renovável. A diminuição na popularidade dos projetos de gás industrial reflete a demanda do consumidor por tipos de projeto com atributos de benefício de sustentabilidade, que faltam nos projetos de HFC. De forma geral, os consumidores do mercado OTC estão se voltando para tipos de projetos menos controversos e mais 'carismáticos', que tenham apelo público. Contudo, nem todos os consumidores do mercado OTC são movidos por esses motivos. Como observado anteriormente, algumas empresas (que representam 29% do volume fornecido

## Valores de Transação no Mercado de Carbono Voluntário



Fonte: Ecosystem Marketplace, New Carbon Finance

Quando a soma dos valores não refletir os valores desta e de outras tabelas, os valores são números arredondados. Observação: Os valores para anos anteriores a 2006 foram derivados usando os volumes movimentados e um preço médio igual à média de 2006: \$4.1/tCO<sub>2</sub>e. Como os preços médios para os anos anteriores a 2006 são desconhecidos, esta é apenas uma estimativa. Volume para 2007 com base em 118 pontos de dados.

em 2007), especialmente as dos Estados Unidos, também estão investindo em compensações de carbono na esperança de vender esse carbono, para fins de conformidade.

No caso da CCX, nós só conseguimos obter dados para o tipo de projeto e localização dos créditos de compensação emitidos até o momento, não para o que foi realmente vendido em 2007. A CCX, entre seu lançamento em 2003 e dezembro de 2007, emitiu a maioria dos créditos de carbono de solo (46%), metano de mina de carvão (30%) e metano de aterro (9%) e, portanto, representa uma divisão de tipo de projeto bastante diferente daquela do mercado OTC. Como os créditos de carbono são mais comoditizados na CCS, a 'história por trás do crédito' geralmente é menos relevante no câmbio.

Em 2007 também houve uma grande mudança na localização primária da atividade de projeto no mercado OTC, onde a Ásia, Europa (inclusive a Rússia) e a Austrália aumentaram o número de créditos vendidos, enquanto a América do Norte e a América Latina mantiveram o número de créditos vendidos e o número de créditos da África realmente diminuiu. A Ásia aumentou sua parcela de projetos para 39%, em comparação aos 22% em 2006. A Europa aumentou em 13% do pouco menos de 6% em 2006, enquanto a Austrália aumentou de 3% para 7%. Enquanto isso, embora tenha produzido o mesmo número de créditos, a parcela da América do Norte caiu de 43% para 27% e a da América Latina de 20% para 7%. Em alguns casos, esta mudança reflete um movimento em 2007 para originar REVs a partir de projetos que esperam para ser aprovados pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), mas que já começaram a funcionar e estão gerando reduções de emissões. Como grande parte da atividade do projeto de MDL tem sede na Ásia, particularmente na China e na Índia, a rota de origem de REV antes do MDL seguiu este padrão.

### Preços do Crédito

Segundo esta pesquisa, a faixa de preços para créditos no mercado OTC mostrou, mais uma vez, uma grande variação, indo de US\$ 1,80/tCO<sub>2</sub>e a uma transação particularmente alta, de US\$ 300/tCO<sub>2</sub>e. Contudo, o preço de créditos por volume ponderado movimentado no mercado OTC em 2007 aumentou em 50% em comparação a 2006, aumentando de US\$ 4,1/tCO<sub>2</sub>e para US\$ 6,1/tCO<sub>2</sub>e. Uma das principais causas deste aumento de preço é o significativo encolhimento da parcela de projetos de gás industrial de baixo valor em 2007. Na CCX, o preço médio (ponderado) foi quase a metade do preço médio do OTC, de US\$ 3,15/tCO<sub>2</sub>e, com uma queda de preços em uma faixa mais estreita de US\$ 1,62/tCO<sub>2</sub>e para US\$ 4,20/tCO<sub>2</sub>e.

Os preços de outros tipos de projeto não mostraram uma clara direção entre 2006 e 2007, apesar de haver consistência nos tipos de créditos que o mercado mais valoriza. Os projetos florestais, especialmente aqueles que envolvem florestamento/reflorestamento, continuaram a ser um dos tipos de projeto com preço mais alto em 2006 e 2007 com preços médios ponderados de US\$ 6,8 a US\$ 8,2/tCO<sub>2</sub>e. Os projetos de metano também continuaram a ser bastante valorizados, com preços médios ponderados em 2007 de cerca de US\$ 6,0/tCO<sub>2</sub>e, assim como os projetos de energia renovável com preços na ordem de US\$ 7-8/tCO<sub>2</sub>e. Os créditos com preço mais baixo continuam a vir dos projetos de gás industrial (US\$ 3.70/tCO<sub>2</sub>e), e de seqüestro geológico (US\$ 2,50/tCO<sub>2</sub>e).

### Clientes: Estão Ficando Verdes ou Fazendo Verde?

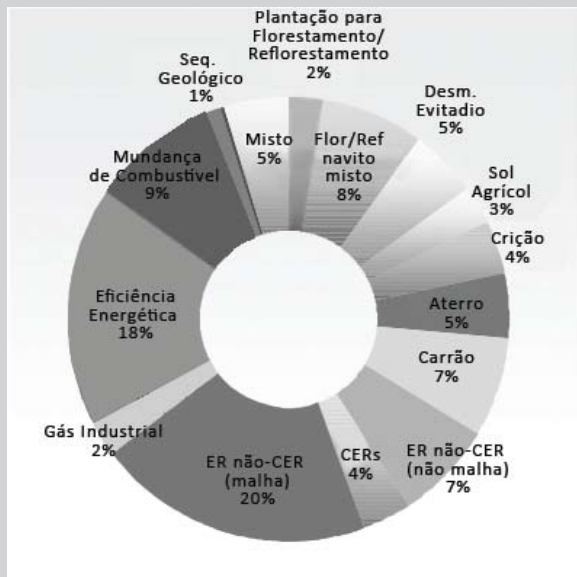
Em termos de demanda pelos créditos de compensação voluntários OTC, os entrevistados (excluindo a CCX e vários corretores) mencionaram que os negócios privados compram 80% dos créditos no mercado

OTC. Como observado anteriormente, cerca de 50% dos créditos foram adquiridos por empresas privadas para serem retirados de circulação (ou seja, para realmente compensar as emissões), enquanto 29% foram adquiridos para investimento ou revenda. As Organizações Não Governamentais (ONGs) foram responsáveis por 13% da demanda por créditos comercializados e as pessoas físicas compraram aproximadamente 5%. Surpreendentemente, os governos foram responsáveis por apenas 0,4% das aquisições.

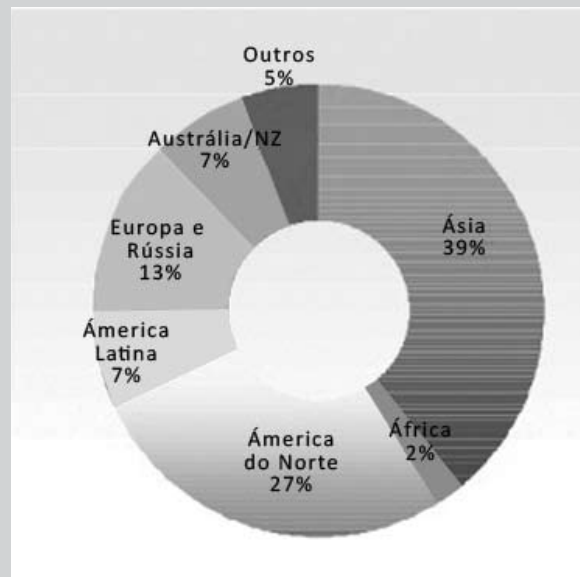
A pesquisa deste ano também deu destaque a uma mudança significativa na localização dos compradores voluntários. Segundo os entrevistados de nossa pesquisa, em 2007 34% dos créditos foram vendidos a compradores da América do Norte. Isso em comparação a 2006, quando 71% dos créditos foram destinados a compradores na América do Norte. A demanda foi absorvida pela Europa, representando 47% do volume adquirido em 2007 (em comparação aos 28% em 2006), e pela Austrália e Nova Zelândia que agora representam 8% da atividade de compra (em comparação ao 1% em 2006). O número ponderado de créditos adquiridos pelos europeus sinaliza claramente que um forte mercado de conformidade, como o Plano de Comercialização das Emissões da UE, não necessariamente tem que ser uma ameaça ao desenvolvimento do mercado voluntário.

A responsabilidade corporativa e as relações e os esforços de criação de uma marca junto ao público foram mencionados (mais uma vez) como as motivações mais comuns por trás das aquisições de compensação de carbono. Além disso, semelhante à pesquisa do ano passado, o preço e a conveniência foram os fatores

Volume de Transação por Tipo de Projeto, OTC 2007

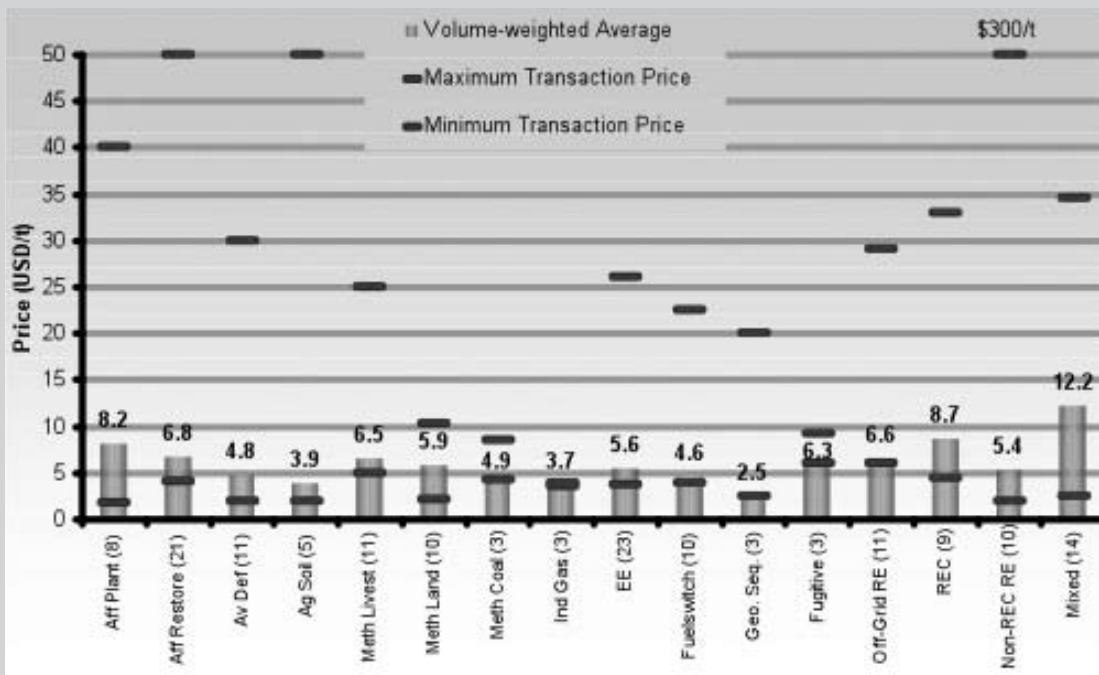


Volume de Transação por Localização de Projeto, OTC 2007



Fonte: Ecosystem Marketplace, New Carbon Finance

## Preços de Crédito por Tipo de Projeto, OTC 2007



Fonte: Ecosystem Marketplace, New Carbon Finance Observação: Os números em parêntesis indicam o número de pontos de dados. Os preços médios ponderados neste gráfico não podem ser comparados diretamente ao gráfico de preço do relatório do ano passado. Este gráfico mostra os preços médios ponderados ao longo da cadeia de valor, enquanto o gráfico do ano passado só mostrava os preços de varejistas, que são mais altos do que o valor da média da cadeia.

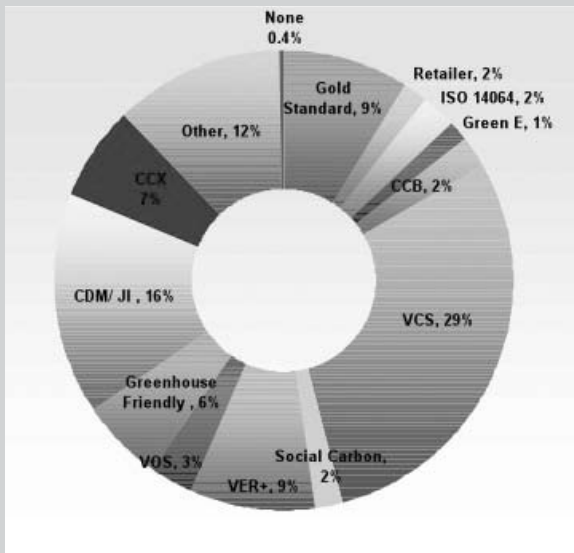
menos importantes para a compra de compensações, enquanto considerações como adicionalidade, certificação, reputação e benefícios ambientais e sociais importavam mais. A ênfase do consumidor sobre essas três últimas considerações explica o apelo dos projetos ‘carismáticos’, tais como energia renovável, eficiência energética e uso florestal ou da terra.

## 2007: Ano do Padrão

Em 2007, as preocupações com a qualidade dos créditos de compensação nos Mercados Voluntários de Carbono foram uma questão chave. Muitos artigos na mídia atual enfatizaram as diversas questões de qualidade (particularmente a importância da adicionalidade) no mercado. Em resposta, os fornecedores adotaram uma série de ferramentas para produzir créditos de alta qualidade e provar sua legitimidade. Caso em questão: o surgimento de padrões e registros foi uma das tendências mais notáveis em 2007. Nós não conseguimos obter informações sobre a verificação de um padrão específico em um grande percentual das transações, mas acreditamos que 50% das transações realizadas em 2007 envolviam os créditos verificados para um padrão específico de terceiros. O Padrão de Carbono Voluntário, MDL, CCX, REV+ e o Padrão Ouro foram mencionados como os padrões mais comumente usados.



### Volume de Transação por Padrão Usado, OTC 2007



Fonte: Ecosystem Marketplace, New Carbon Finance

Em um veio similar, um número crescente, embora ainda limitado, de fornecedores começou a usar os registros de crédito de carbono. A maioria dos créditos comercializados não estava nos registros do OTC, mas foram registrados no MDL e na CCX. A Blue Registry foi mencionada como o registro OTC usado com maior frequência.

### 2008 e Depois

Com relação ao que o futuro reserva, os primeiros meses de 2008 deram continuidade às tendências criadas em 2006 e 2007. Nossa observação é que o mercado continuará a crescer rapidamente. Por exemplo, a CCX já relatou um crescimento de 180% no primeiro trimestre de 2008 e, se o crescimento atual for mantido, está a caminho de alcançar 80 MtCO<sub>2</sub>e comercializados este ano. Também esperamos que o OTC dê continuidade à sua taxa de crescimento de 2007. Com as

empresas criando cada vez mais estratégias de compensação e se preparando para a inevitável legislação de carbono nos países onde ainda não há leis federais, os volumes comercializados em 2008 podem facilmente exceder a 150 MtCO<sub>2</sub>e.

Simultaneamente ao aumento das transações, já está claro que os interessados continuarão a criar a infra-estrutura de mercado, tais como padrões e registros. Ao responder à pergunta da pesquisa sobre os padrões que planejavam usar em 2008, as principais escolhas dos fornecedores foram o Padrão de Carbono Voluntário, o Padrão Ouro, o REV+, e o Padrão Clima, Comunidade e Biodiversidade (CCB). Diversos entrevistados também mencionaram planos para usar os registros de contabilidade de crédito em 2008. Em um número específico de casos, os investidores já estão comprando títulos para o mercado "OTC", o que pode vir a mudar a forma deste mercado de fronteira.

Nós esperamos continuar a rastrear esse mercado dinâmico e a dar informações detalhadas no relatório anual *Situação dos Mercados de Carbono Voluntário* do próximo ano.

To download a complete version of the *State of the Voluntary Carbon Markets 2008* report visit:

[http://www.ecosystemmarketplace.com/documents/cms\\_documents/2008\\_StateofVoluntaryCarbonMarket2.pdf](http://www.ecosystemmarketplace.com/documents/cms_documents/2008_StateofVoluntaryCarbonMarket2.pdf)

Ecosystem Marketplace and New Carbon Finance will release *State of the Voluntary Carbon Markets 2009* in May 2009. The report will be available free online at: <http://www.ecosystemmarketplace.com>

# Vendo as Árvores nas Florestas: Mudanças no uso do Solo nas Mercados de Carbono

## Falando em Nome das Árvores: Mercados Voluntários Ajudam a Expandir o Alcance dos Esforços Climáticos

**Por David Biello**

*Ao lado do florescente mercado de conformidade em reduções de carbono gerado pela ratificação do Protocolo de Kyoto, o mercado voluntário—composto de atores que vão de grandes empresas a indivíduos interessados—continua crescendo na medida em que os esforços de combater a mudança climática passam a ser cada vez mais conhecidos.*

**Ecosystem Marketplace** acompanha a proliferação e programas e empresas que reduzem as emissões globais de gases de efeito estufa e vendem créditos de dióxido de carbono offsets no mercado voluntário.

**14 de setembro de 2005** | Em 1997, uma pequena empresa começou a plantar árvores individuais para consumidores individuais para ajudar a combater a mudança climática. A oferta era pequena, a ciência incompleta, a conscientização limitada. Ainda assim, a empresa possuía uma visão para o futuro, um futuro cheio de florestas novas compensando as emissões de gases de efeito estufa (GHG) de indivíduos e empresas ao redor do planeta.

As árvores - ao consumir dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) durante a fotossíntese e seu ciclo de crescimento - seriam um contrapeso ao CO<sub>2</sub> cotidiano que deriva do uso de carros para ir ao trabalho, da queima de carvão mineral para produzir energia elétrica ou de viagens de avião até as reuniões. Plantar as árvores não seria assim tão caro e ofereceria uma oportunidade efetiva em termos de custos de reduzir as emissões, algo considerado absolutamente necessário para a vida no século 21.

Pensando claramente no futuro que vislumbravam, a empresa adotou o nome simples de Future Forests (Futuras Florestas). No dia 14 de setembro de 2005, Future Forests mudou de nome e passou a ser The CarbonNeutral Company.

Em muitos aspectos, a evolução da empresa - do seu lançamento como Future Forests em 1997 até o seu novo nome de CarbonNeutral - guarda paralelos com a evolução do mercado voluntário de carbono desde a virada do século.

“Nos últimos três a quatro anos, estamos oferecendo um serviço de gestão de carbono de ponta a ponta”, diz Jonathan Shopley, CEO. “Na medida em que crescemos naquele setor, constatou que o nosso nome até certo ponto tem se tornado inadequado”.

## O Mercado Voluntário

Muitas coisas mudaram desde os primeiros passos da Future Forests. O Protocolo de Kyoto entrou em vigor em fevereiro deste ano depois da sua ratificação pela Rússia. Veio acompanhado de novíssimos mercados para créditos sob os termos dos protocolos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) e Implementação Conjunta (JI). E a União Européia desenvolveu e implementou um programa de limite-e-negocie de CO<sub>2</sub> aplicável em quase todo o continente. Nasceria um autêntico--e ativo--mercado de conformidade, onde as provisões no EU Esquema de Negociação de Emissões (EU ETS) chegam a custar até EU\$29 por tonelada métrica.

Mas há poucas árvores à vista. Os supervisores multilaterais do MDL e JI ainda não acharam por bem aprovar quaisquer das metodologias que explicam como as árvores novas absorvem o CO<sub>2</sub> e mantêm-no fora da atmosfera. E o EU ETS parece rejeitar a idéia de projetos florestais, preferindo focar as reduções da produção industrial e energética.

Com o rápido alastramento dos tais mercados de conformidade, esforços voluntários — tais como Future Forests — poderiam ter sido relegados a segundo plano. Em vez disto, o mercado voluntário ampliou o alcance dos esforços obrigatórios. De fato, de acordo com um estudo do Hamburg Institute of International Economics, o mercado voluntário sozinho respondeu por 9 milhões de toneladas métricas de CO<sub>2</sub>-equivalente em 2004—créditos que não teriam acontecido de outra maneira. “Se estes créditos são realmente adicionais, então o mercado voluntário é adicional ao mercado regulatório”, diz John Niles, gerente da Climate Community and Biodiversity Alliance (CCBA), uma coalizão de empresas e grupos ambientalistas que estabelece padrões. “Se for adicional, então deve ser encorajado. É mais carbono que fica fora da atmosfera”.

Embora a CarbonNeutral Company diga que não focaliza mais o plantio de árvores individuais para cidadãos engajados, a empresa tem expandido o seu negócio ajudando empresas a avaliar as suas emissões e fazer as suas próprias reduções através de pastas de projetos que podem ou não incluir *offsets* (do plantio de árvores ou não). A empresa também ajuda empresas a utilizar a sua recém-adquirida neutralidade de carbono com a maior eficácia no marketing, vendas, e relações públicas.

“Se a sua empresa anda por aí oferecendo *offsets* como uma solução única, existe a tentação de sugerir que as pessoas estão comprando *offsets* como meio de evitar decisões profundas e duras sobre as suas operações”, diz Shopley. “Nós nunca vimos *offsets* como alternativa à [outras mudanças], pelo contrário [as entendemos] como parte integral de um programa carbono neutro”.

## O Clima Europeu

Muitos consumidores europeus entendem a mudança climática. Desde as usinas eólicas na Dinamarca aos impostos sobre automóveis baseados em emissões de carbono no Reino Unido, esforços nacionais já em vigor colocam a mudança climática sob os holofotes do público vez após vez. Os consumidores europeus também querem fazer algo relevante nas suas próprias vidas. “O MDL continua sendo para o envolvimento de países e grandes corporações. Não é acessível ao consumidor individual”, explica Tom Morton, diretor do provedor de compensações Climate Care, sediado em Oxford. “As pessoas gostam da idéia de compensar pelas suas emissões e então as pessoas vêm até nós para fazer isto”.

E o número de pessoas que fazem isto parece estar crescendo aos saltos. “Vimos um aumento de 700 por cento nas nossas vendas na Internet neste ano”, Morton diz, notando que a sua empresa já vendeu cerca de 100.000 toneladas métricas de CO2 neste ano — o que já é o dobro do total no ano passado. “A Internet está se tornando um dos nossos maiores clientes”.

Estimulado por esta crescente conscientização, um número cada vez maior de europeus está compensando as emissões das suas viagens aéreas - uma das principais fontes de emissões de GHG que entram diretamente numa camada sensível da atmosfera—através de programas como a Business for Climate COOL Flying holandesa ou a myclimate tickets suíça.

E, quando os consumidores tomam à dianteira, fica difícil para as empresas não irem atrás. Esforços inovadores recentes vão deste cartões de crédito que permitem acumular créditos de carbono em vez de millhagem aérea, à gasolina cujas emissões de carbono foram compensadas, a sucos de fruta de clima neutro. “Eles compensam as emissões do transporte da fruta exótica até a Suíça e a fabricação da garrafa de plástico”, explica Corinne Moser, um dos membros fundadores do provedor de *offsets* myclimate de Zurique.

Com tanto interesse dos consumidores e empresas, a Europa possui um exército de empresas de olho na provisão de uma variedade de formas e preços. “Os três fatores de preço são: classe da compensação, volume global, e lugar [no mundo] onde você vai para comprar”, diz Ingo Puhl, diretor gerente no provedor de *offsets* e consultor de carbono 500ppm, na Alemanha.

### Árvores vs. Tecnologia

Logo de início, as árvores eram a classe mais popular de compensações. “Uma das razões pelas quais as pessoas querem florestas é que são tangíveis”, explica Denis Sliker, diretor do provedor holandês de *offsets* Business for Climate. “Isso também tem um aspecto emocional. Não só ajuda o clima, é também a natureza, um lar para os animais e desenvolvimento comunitário”.

Entretanto, com o crescimento do mercado de compensações, vieram também as críticas aos esforços de simplesmente plantar árvores e evitar o corte de florestas em pé. Grupos ambientalistas e outros têm falado que tais projetos contribuem pouco à redução global da poluição, são cientificamente duvidosos (um argumento que parece ter respaldo com estudos recentes), e carecem de permanência necessária. Ainda que boa parte da linguagem do Protocolo de Kyoto e de outros esforços baseados no mercado houvesse versado sobre a forma em que tais projetos florestais poderiam ser executados, estas preocupações – mais a complexidade que geravam – efetivamente eliminaram o setor florestal dos mercados obrigatórios.

Todavia, num mercado voluntário, tais florestas poderiam florescer, graças ao apelo intuitivo das árvores e dos outros benefícios que trazem no seu bojo. “A maioria das pessoas querem ver que a sua própria compra relativamente modesta causou algum impacto”, diz Richard Tipper, diretor do Edinburgh Centre for Carbon Management (ECCM) e do seu sistema Plan Vivo. “Identificamos isto como adicionalidade consumidora”.

Dentro dos termos do sistema Plan Vivo, agricultores familiares no México, Moçambique e Uganda conseguem obter dinheiro extra do ECCM e seus compradores em troca do plantio de árvores em parte das suas terras ou da não derrubada de áreas de floresta que já estão presentes. “A idéia era ver se poderíamos usar o mercado de carbono para desenvolver um fluxo de renda de longo prazo que dependeria de um

progresso real, mas que também daria aos agricultores a capacidade de planejar exatamente aquilo que queriam”, explica Tipper.

Embora o custo fosse maior--US\$13 por tonelada de carbono—a especificidade técnica e monitoramento de longo prazo do Plan Vivo bem como os seus benefícios de desenvolvimento comunitário--US\$8 do preço de US\$13 vão diretamente aos agricultores — o tornou uma opção atraente, apesar das aparentes desvantagens do +forestry. Como resultado, desde 1997, ECCM já vendeu 250.000 toneladas métricas de reduções de CO2 do seu projeto em Chiapas, México.

“Gostaria de ver coisas como o sistema Plan Vivo oferecendo uma estrutura para um diálogo entre compradores e vendedores. Que tipo de acordo legal você quer com os agricultores? Você quer algo que possa ter a força da lei?” Tipper diz. “Nossos compradores disseram ‘Não. Só queremos ter certeza de que o nosso dinheiro está sendo bem empregado’”.

## Expansão Global

As árvores são também populares em outras partes do planeta, fora do domínio direto do Protocolo de Kyoto e do mercado obrigatório. A Austrália, que repudiou explicitamente Kyoto em 2002, tem Greenfleet, um sistema de compensações sem fins lucrativos. Por AU\$40, um comprador compensa as emissões de CO2 relacionadas ao uso de um veículo por um ano (baseado em estimativas de 4,3 tonelada métrica “em média” por um veículo) através do plantio (e cultivo) de “17 árvores”.

“Já plantamos mais de 2 milhões árvores em mais de 250 locais no litoral leste da Austrália”, diz Sara Gipton, gerente de negócios da Greenfleet. “Árvores são plantadas em terras disponibilizadas pelo proprietário mediante um “acordo de carbono” que assegura a segurança das árvores enquanto o proprietário detiver posse da terra”.

Trata-se de um esforço de reduzir as emissões com transporte na Austrália – não muito diferente do programa de combustíveis amigáveis ao clima da BP--bem como um esforço de restaurar terras desmatadas e impedir maior degradação do solo. E não são apenas as entidades sem fins lucrativos que estão entrando em cena.

Sediada em Sydney, a New Florestas Pty Limited — iniciativa agora independente do Hancock Natural Resources Group — planeja ajudar os investidores institucionais a derivar novas receitas dos seus ativos florestais através do carbono. “Eles podem ter um desempenho melhor vendendo créditos de carbono ou arrendando terras”, diz David Brand, diretor gerente da nova empresa. “Mais adiante, vamos oferecer novos projetos florestais ecológicos, não apenas o carbono mas benefícios em biodiversidade e recursos hídricos”.

E o país que mais emite CO2 em todo o mundo parece ter um carinho especial por florestas. Os EUA enviam esforços para que projetos florestais--e mecanismos baseados no mercado — fossem incluídos no Protocolo de Kyoto durante o governo Clinton e uma miríade de empresas individuais e organizações com sede nos EUA — como a The Nature Conservancy e Conservation International—continuam a levar a cabo seus projetos florestais apesar da retirada dos EUA de Kyoto em 2001.

Por exemplo, PowerTree (e seu antecessor UtiliTree) é um esforço conjunto de diversas concessionárias estadunidenses de energia elétrica—atividade que é uma das maiores fontes de CO2 no planeta — para

## Vendo as Árvores nas Florestas: Mudanças no uso do Solo nos Mercados de Carbono

plantar árvores no vale do baixo Mississipi. “Houve a perda de milhões de acres de florestas ciliares de madeira de lei naquela área desde meados do século 20”, explica John Kinsman, diretor de programas de qualidade de ar na entidade sindical do grupo, a Edison Electric Institute (EEI).

Vinte e cinco empresas concessionárias uniram as suas forças, juntaram US\$3 milhões, e plantaram mais de 3,600 acres de árvores para oferecer novo habitat para animais e créditos de carbono. “Estamos escolhendo locais de significância ecológica”, diz Kinsman. “Nós esperamos que alguns créditos resultem disto”.

Quanto créditos exatamente dependem de regulamentação no futuro e da robustez das árvores. Mas é um modelo endossado por muitas concessionárias de energia elétrica nos EUA. “PowerTree é um ótimo modelo do ponto de vista de oferecer um sistema fora do modelo da atividade da concessionária de reduzir CO2. Também ajuda a ciência de absorção de CO2, “ diz Melissa McHenry, porta-voz da maior emissora de CO2 nos EUA, a American Electric Power (AEP). “Já investimos cerca de US\$25 milhões no seqüestro terrestre”.

E enquanto os consumidores individuais nos EUA têm sido lentos em perceber e aproveitar as possibilidades de compensações, os projetos florestais podem ser atraentes aos provedores pelas mesmas razões que imperam no resto do planeta. “Há uma forte necessidade de reflorestamento para áreas degradadas”, diz Erica Graetz, gerente de programas e operações do The Climate Trust, um fundo com sede em Oregon que fornece *offsets* ao setor energético e a indivíduos. “Existem muitos co-benefícios em usar dinheiro de carbono para financiar o reflorestamento, em termos de ar, biodiversidade e qualidade de água”.

“Mas há muito risco associado com isto”, ela acrescenta.

### Impermanência

Este risco advém de todas as ameaças sofridas por uma floresta natural: fogo, insetos, extração madeireira. Mas também deriva da própria natureza dos projetos. Árvores absorvem o carbono apenas lentamente no decorrer das décadas e nada fazem para lidar com a raiz do problema de mudança climática: a queima dos combustíveis fósseis. Como resultado, os provedores de compensações na Europa estão se afastando de tais projetos. “Plantar árvores, para nós, é algo bastante perigoso. Você não pode garantir que as árvores ainda estarão no local em 40 anos se houver um incêndio florestal ou exploração madeireira, diz Moser, da myclimate. “Nós enfocamos projetos de [eficiência energética e energia renovável] porque precisamos contribuir a um futuro energético sustentável”.

Isso significa que mesmo empresas que antigamente tinha “floresta” no seu nome, como a atual The CarbonNeutral Company, estão se afastando de tais projetos. “No ano passado, a divisão entre projetos florestais e de base tecnológica era de mais ou menos 50-50”, diz Bill Sneyd, diretor de operações da Empresa. “Achamos que dentro de uns dois anos será 80% tecnologia e 20% florestal”.

Isto é impulsionado em parte pelas demandas dos clientes. Por exemplo, o banco internacional HSBC recentemente comprometeu-se em passar a ser carbono neutro e está buscando comprar cerca de 170.00 toneladas métricas de CO2 por ano. Mas nenhuma destas toneladas poderá vir de um projeto de base florestal.

E, nos EUA, o mercado voluntário de carbono rapidamente está se fundindo com o mercado de créditos de energia renovável (RECs)--provisões que são criados pelo vento, energia solar, biomassa, e outras formas

de geração renovável em diversos estados. Dois grandes esforços de consumidores--TerraPass, um projeto de faculdade de administração de negócios que virou empresa visando compensar as emissões de veículos, e Carbonfund.org, entidade sem fins lucrativos que já fez parcerias com o grupo de defesa e marketing ambiental Working Assets para financiar projetos de compensação - recebem quase a metade dos seus offsets de RECs.

Além disso, diversos provedores de REC --tais como a Bonneville Environmental Foundation (BEF) ou Native Energy —comercializam o seu produto por via créditos de carbono. “Nos os chamamos de etiquetas verdes e consideramos a parte verde como sendo o fato de que a geração de energia renovável causa uma redução ou compensação das emissões de CO<sub>2</sub>”, diz Patrick Nye, diretor de vendas da BEF. “Essencialmente é só uma forma de explicar que a compra de uma quantia X de energia verde corta uma quantia Y de carbono”.

“Para poder fazer os RECs você tem que explicar em termos que o cliente entende”, explica Tom Arnold, oficial ambiental chefe na TerraPass. “Então falamos em termos de [veículos utilitários] retirados da estrada”.

## Creditando aos Consumidores

A contextualização em termos que o cliente entende é exatamente porque as árvores se tornaram populares logo no início. E dado o potencial da atividade florestal de promover o desenvolvimento sustentável em áreas empobrecidas do planeta, muitos--incluindo o chefe do grupo de financiamento de carbono do Banco Mundial, Odin Knudsen — gostariam de ver a atividade florestal permanecer como componente dos mercados voluntários – e obrigatórios.

“O Protocolo de Kyoto é uma catástrofe para a atividade florestal”, fala Niles da CCBA. “É um tratado de combustíveis fósseis e um tratado de plantações. Não trata o cerne do problema de uma perspectiva florestal”.

“Então o mercado voluntário é muito importante. Vai definir se a atividade florestal pode ser um crédito de carbono. E isto vai ser importante na discussão pós-2012”, continua. “Você nunca vai ver o envolvimento dos EUA sem créditos voluntários”.

Como resultado desta convicção, CCBA desenvolveu um padrão – apoiado por proeminentes organizações não governamentais e empresas — para estabelecer padrões para a elaboração de bons projetos florestais e bom monitoramento. E os próprios provedores de compensações empreenderam medidas para assegurar a integridade do mercado — desde o painel independente de avaliação científica empregada por myclimate na Suíça à auditoria de projetos sob os termos do Protocolo de GHG do World Resources Institute’s GHG no Chicago Climate Exchange (CCX) nos EUA.

Dada a rápida expansão das oportunidades, um número crescente de empresas--incluindo os verificadores e validadores no mundo de MDL--e organizações também estão vindo à frente com ofertas para certificar a validade das reduções voluntárias. Por exemplo, a Climate Neutral Network de Oregon oferece a sua certificação Climate Cool a tudo desde produtos ligados à redução de GHG na cadeia de fornecimento aos próprios projetos de compensações. E o Center for Resource Solutions sediado em San Francisco está trabalhando para certificar as reduções da TerraPass num esforço para desenvolver modelos de certificação—como o seu padrão Green-e para RECs — para o futuro. “Neste momento na indústria, a credibilidade é tudo”, assevera Eric Carlson, presidente do provedor de compensações Carbonfund.org.

## Vendo as Árvores nas Florestas: Mudanças no uso do Solo nos Mercados de Carbono

---

Se a credibilidade das compensações desenvolvidas para o mercado voluntário continuar a crescer, a expansão do mercado poderá estar surgindo no horizonte. “Em termos do potencial global do mercado, estamos aproveitando menos de 1%”, diz Puhl da 500ppm. “Há muitos benefícios em termos de cooperação entre provedores de compensações”.

Um enorme crescimento no mercado poderá, no final das contas, justificar compensações tanto florestais como de tecnologia. “A tendência atualmente é de haver um afastamento dos projetos florestais. As pessoas parecem estar mais confortáveis com a tecnologia”, diz Shopley da CarbonNeutral Company. “Quando as pessoas entenderem que há questões complexas relacionadas às compensações de tecnologia que nem ainda começamos a dominar..”.

“Estou razoavelmente otimista de que o seqüestro florestal estará marcando presença”.

*David Biello é o Editor nos EUA da revista Environmental Finance magazine e autor free-lance baseado em Brooklyn.*

*Este artigo foi publicado pela primeira vez no Ecosystem Marketplace no dia 14 de setembro de 2005.*



# Mudança Climática e Setor Florestal: Cartilha de REDD

**Por Erin Myers**

*Uma das questões mais contenciosas no debate sobre como conter a mudança climática é o papel de REDD (Reduzindo as Emissões do Desmatamento e Degradação Florestal) nas estratégias de mitigação baseadas no mercado. The **Ecosystem Marketplace** resume as questões centrais.*

**19 de maio de 2008** | Em 2007, mais de 50.000 incêndios arderam na Amazônia Brasileira reduzindo florestas tropicais outrora viçosas à planícies queimadas estendendo-se até perder de vista. Enquanto isto, no outro lado do mundo, incêndios na ilha de Borneo consumiam milhões de hectares de antigas florestas.

Banhados anualmente com mais de 190 centímetros de chuva, nem a Amazônia nem Borneo possuem ecossistemas naturalmente adaptados ao fogo. Pelo contrário, estes incêndios foram iniciados com a intenção declarada de limpar a floresta – para abrir a terra à produção de soja e pecuária na Amazônia e para plantações de óleo de palma em Borneo. Enquanto o fogo consumia estas florestas que abrigavam alguns dos ecossistemas mais diversos do mundo, liberavam o carbono que estivera armazenado na parte lenhosa das árvores por até 1000 anos.

Mudanças no uso do solo, tais como a conversão das florestas amazônicas para o plantio de monoculturas agroindustriais, responde por aproximadamente 20% das emissões globais de gases de efeito estufa – mais do que as emissões do setor de transportes mundialmente. A maioria destas emissões provindas de mudanças no uso do solo derivam do desmatamento nos países em desenvolvimento, onde as florestas estão sendo derrubadas para agricultura e madeira. No momento, a comunidade internacional de mudança climática está considerando meios de criar incentivos para reduzir as emissões do desmatamento e degradação florestal – ou “REDD”.

## Florestas e Emissões de Carbono

As florestas desempenham um papel integral na mitigação na mudança climática. Além de ser um dos sumidouros de carbono mais importantes, armazenando mais carbono do que a atmosfera e as reservas mundiais de petróleo juntas, como também constantemente removem carbono da atmosfera através da fotossíntese, que converte o carbono atmosférico em matéria orgânica.

Mas enquanto as florestas trabalham diligentemente para limpar o carbono que emitimos pela queima de combustíveis fósseis, o desmatamento bombeia o carbono diretamente de volta à atmosfera.

## Os Impulsores do desmatamento

O desmatamento nos países em desenvolvimento muitas vezes é impulsionada pela agricultura, extração madeireira e expansão de estradas. O aumento dos preços para soja, óleo de palma e carne fazem da

derrubada das florestas e conversão da terra para a agricultura uma atividade cada vez mais lucrativa para proprietários de terras nos países em desenvolvimento. Muitas vezes, as queimadas são a forma mais barata e fácil de limpar a terra.

Ao contrário do que se pensa popularmente, na extração de madeira, apenas uma fração da madeira removida acaba como madeira serrada destinada para moradias e outras estruturas. A maior parte da vegetação florestal acaba como resíduos, e assim, a maior parte do carbono da floresta acaba indo para a atmosfera.

E as coisas estão piorando na medida em que políticas que expandem a infra-estrutura de estradas oferecem aos madeireiros, agricultores e posseiros entradas ao até então inacessível interior da floresta.

### O Desmatamento Mais Alto na Indonésia e no Brasil

O desmatamento não está distribuído igualmente ao redor do planeta. De fato, Indonésia e Brasil respondem por 50% das emissões planetárias causadas pelo desmatamento. Por causa destas emissões do desmatamento, Indonésia e Brasil são classificados em terceiro e quarto lugar entre os países maiores emissores de gases de efeito estufa (GHG). Se a Indonésia e o Brasil conseguissem reduzir o seu desmatamento, cairiam respectivamente para o décimo - quinto e oitavo lugar.

A ironia é que normalmente associamos altas emissões de GHG com desenvolvimento e aumento no PIB, mas as atividades que impulsionam o desmatamento geralmente trazem baixos retornos econômicos. Assim, a Indonésia e o Brasil estão entre os maiores emissores de GHG, mas as suas emissões são de atividades de baixo retorno.

### Reduções de Emissões com Baixo Custo

Análises do custo das atividades de REDD indicam que reduzir o desmatamento é uma das formas mais efetivas de reduzir emissões em termos de custos. Nos seus cálculos conservadores, o Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC) estima que aproximadamente 25% das emissões do desmatamento podem ser abatidos a um custo de menos de US\$20 por tonelada métrica de dióxido de carbono (tCO<sub>2</sub>).

Em comparação, o preço de mercado do carbono no esquema de negociações de emissões da União Européia (EU ETS) foi de US\$35/tCO<sub>2</sub> no primeiro trimestre de 2008. É relevante salientar que as estimativas de custo do IPCC são baseados no custo de oportunidade dos usos prováveis do solo e não incluem custos de transações, tais como monitoramento, fiscalização e capacitação.

### O Papel de REDD

Considerando a magnitude das emissões do desmatamento e o baixo custo de abate estas emissões, REDD está pronto para desempenhar um papel muito importante na estratégia global de redução de emissões de GHG.

“Não podemos resolver o problema do clima se não incluirmos as das florestas, declarou Stuart Eizenstat em testemunho perante a Comissão Seleta sobre Independência Energética e Aquecimento Global do

Congresso dos Estados Unidos. Ex-Subsecretário de Estado no Governo Clinton, Eizenstat agora defende a necessidade de incluir incentivos baseados no mercado para atividades REDD em qualquer política futura de mudança climática.

Além dos benefícios com a redução de emissões, as atividades REDD podem proteger a biodiversidade e importantes serviços de ecossistemas fornecidas pelas florestas tropicais úmidas. Embora Eizenstat e outros vejam REDD como uma oportunidade de colaborar com países em desenvolvimento para estancar uma enorme fonte de emissões a um custo relativamente baixo, ainda não existem incentivos para fomentar REDD em quaisquer dos mecanismos baseados no mercado no Protocolo de Kyoto.

### Banindo REDD de Kyoto

Em 1997, o Protocolo de Kyoto elencou as metas de reduções de emissões e os diversos mecanismos que os países poderiam utilizar para alcançar estas metas. Para poder alcançar os seus níveis nas metas de emissões, os países possuíam duas opções: ou agiriam para reduzir as suas próprias emissões domésticas, ou pagariam outros para reduzir as suas emissões e assim compensariam (offset) as emissões domésticas do país com reduções em outros lugares.

O Protocolo de Kyoto estabeleceu as regras e estruturas de financiamento relacionadas aos diferentes tipos de mecanismos de compensação offset. Naquele momento as Partes ao Protocolo excluíram REDD do mecanismo de compensação por causa de incertezas com respeito às dimensões do desmatamento e a capacidade de monitorar o desmatamento.

O Protocolo de Kyoto de fato reconhece créditos do reflorestamento e florestamento – sendo o primeiro quando alguém replanta florestas que foram recentemente derrubadas ou destruídas de outra forma, e o segundo quando se plantam florestas que ou já haviam desaparecido há muito tempo ou nunca existiram. Ambos podem ser usados para gerar compensações offsets através do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) do Protocolo de Kyoto, mas apenas se cumprirem uma estreita definição de sucesso.

Por causa da sua exclusão dos mercados regulatórios, os créditos REDD tem sido limitados ao mercado voluntário, onde um punhado de projetos estão gerando créditos. Estes créditos são vendidos a uma fração do preço do mercado regulatório para compradores preocupados em reduzir a sua pegada de carbono por razões que não sejam de conformidade com a lei, conforme documentado State of the Voluntary Carbon Markets 2008, publicado pela Ecosystem Marketplace e New Carbon Finance.

### Bali: A Vez de REDD?

As perspectivas para REDD mudaram em 2005 na Conferência das Partes em Montreal. Costa Rica e Papua Nova Guiné, em nome da Coalizão de Países com Florestas Tropicais, propuseram que aos países em desenvolvimento fosse dado acesso ao mercado de carbono através de créditos gerados por atividades REDD. Em resposta, a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC) lançou uma iniciativa de dois anos para examinar o potencial de REDD. Aqueles dois anos culminaram na 13ª Conferência das Partes UNFCCC (COP 13) em Bali.

Oficialmente, a decisão em Bali foi bastante modesta. O Plano de Ação de Bali formalmente listou REDD entre outras atividades de mitigação como meios em potencial de alcançar metas de emissões e encorajou

ações voluntárias com REDD. A decisão de encaixar ou não REDD na estratégia internacional de mitigação do clima, e, caso positivo, de como fazer isto foi adiada até a COP 15 em 2009 em Copenhagen.

### E Mesmo Assim, Bali Foi uma Virada Decisiva para REDD.

“Bali colocou REDD na agenda mais ampla da COP”, explica Tracy Johns, Assessora de Políticas e Pesquisadora Associada na Woods Hole Research Center. “Bali legitimou REDD como ferramenta na estratégia mais ampla da UNFCCC para mitigar mudança climática, e a colocou na mesma linha e cronograma com a discussão pós-2012”.

A decisão de Bali enviou um sinal de que a estrutura internacional de mudança climática irá atacar o problema das emissões do desmatamento, mas o mecanismo financeiro está longe de ser decidido.

Mesmo assim, a decisão de Bali encoraja a capacitação e o desenvolvimento de projetos pilotos. Ao aliviar parte das incertezas acerca do futuro de REDD, a decisão de Bali encoraja os países em desenvolvimento e formuladores de projetos a iniciar investimentos em atividades REDD.

### Três Classes de REDD

Em linhas gerais, podemos dividir todas as atividades REDD em três categorias: baseadas em projetos, baseadas em políticas e setoriais.

Atividades REDD baseadas em projetos gerariam créditos baseados na manutenção de estoques de carbono numa área específica.

Muitos dos atuais projetos REDD enfocam a conservação florestal que cria reservas e parques para proteger florestas ameaçadas. Estes projetos REDD baseados em locais preservam os estoques de carbono numa parcela de terra que doutra feita seria desmatada.

Atividades REDD baseadas em políticas gerariam créditos ao reformar políticas de uso do solo de uma forma que levaria ao desmatamento reduzido.

As emissões do desmatamento podem ser reduzidas com políticas de uso do solo. Os subsídios agrícolas, por exemplo, muitas vezes criam incentivos para desmatar e redes de transporte oferecem acesso para limpar florestas e remover madeira. A reforma da política do uso do solo poderia levar à reduções significativas nas emissões florestais, da mesma forma em que se espera que reformas na política energética reduzam as taxas de emissões no setor elétrico.

Atividades REDD setoriais gerariam créditos baseados no mercado ao reduzir as taxas líquidas de desmatamento em um país inteiro.

Um país ou província poderia assumir um limite de emissões no setor florestal, em que assumiriam um compromisso com uma taxa alvo de emissões da atividade florestal. Para alguns países em desenvolvimento, a busca ativa de metas de emissões no setor florestal poderia ser a forma mais atraente e poderosa de participarem no esforço global de mitigar a mudança climática. Eizenstat salienta que a

participação voluntária em metas setoriais no setor florestal poderia criar “um modelo para que outros países em desenvolvimento escolham metas em outros setores, tais como energia elétrica ou transporte”.

Estas três classes de REDD – projetos, políticas e metas setoriais – capturam as diferentes escalas onde as atividades REDD poderiam ser implementadas, e cada uma possui o seu próprio conjunto de forças e fraquezas.

## Um Argumento para Cada Tonalidade

Atividades REDD baseadas em projetos poderiam usar o MDL florestal como modelo, e já existem diversos elaboradores de projetos prontos para começar a investir em projetos REDD. Entretanto, o modelo MDL possui as suas próprias forças e fraquezas.

Já que os projetos REDD seriam fixos geograficamente, seriam mais fáceis de implementar do que as atividades setoriais ou baseadas em atividades. Ainda assim, existem diversos desafios técnicos a serem superados – tais como minimizar e contabilizar o “vazamento”, que é o que acontece quando a prevenção do desmatamento num lugar estimula-o em outro lugar. Isto é tratado com mais detalhes no item Questões Técnicas.

Ademais, as emissões do desmatamento respondem por 20% das emissões globais de carbono, e existe a preocupação de que nunca haveria projetos REDD suficientes para exercer um impacto significativo nas grandes dimensões das emissões do desmatamento.

Em contraste com as atividades baseadas em projetos, políticas e limites setoriais que reduzem as emissões do desmatamento podem adequar-se melhor à escala do problema. Conseqüentemente, também exigiriam mais coordenação, e alguns países carecem de um governo central de força suficiente ou das instituições de governança adequadas para monitorar e fiscalizar estes programas.

Na realidade, os países atualmente possuem capacidades muito diferentes para implementar atividades REDD em campo. Uma política de mudança climática poderia permitir um leque de atividades REDD, criando incentivos para os países agirem na escala mais apropriada para cada um. Todas as três classes de REDD enfrentam diversos desafios técnicos e de desenho de políticas que precisam ser enfrentados de forma a assegurar um mecanismo REDD com robustez ambiental. Estes desafios são diferentes com cada classe de REDD. Por exemplo, projetos que mantêm estoques de carbono em um hectare de terra exigiriam mecanismos de contabilidade distintas daqueles de limites setoriais que reduziram taxas de emissões nas florestas de um país inteiro.

## Buracos na Estrada para Copenhagen

Embora ainda perdurem as incertezas, a subcomissão técnica que focou REDD durante os dois anos antes de Bali concluiu que não só era significativo o porte das emissões do desmatamento – aproximadamente 20% das emissões globais – mas que metodologias suficientemente efetivas em termos de custos existiam para medir o carbono florestal e monitorar o desmatamento.

O apoio às metodologias de medição e monitoramento foi um primeiro passo significativo para superar os desafios técnicos que confrontam a implementação de políticas de REDD, mas ainda há diversas barreiras adicionais (técnicas e políticas) à frente na estrada que leva de Bali a Copenhagen.

## Questões Técnicas

Vazamento significa que impedir o desmatamento num local poderia de fato estimular o desmatamento em outro lugar. Poderia, por exemplo, assumir a forma dos próprios agentes de desmatamento transferirem o seu equipamento e mão de obra para outra parcela de floresta à pouca distância. Mas também pode ser menos direto. Se as atividades REDD forcingem uma alta do preço de mercado de madeira, animais domésticos e lavouras poderiam empurrar o desmatamento para outro lugar.

A não ser que todas as florestas globais sejam incluídas numa política REDD, o vazamento não poderá ser eliminado; poderá, entretanto ser minimizado através de um desenho cuidadoso dos projetos. Além disto, o vazamento poderia ser tratado com a exigência de que uma porcentagem dos créditos REDD de um projeto fosse mantida numa reserva e não vendida (o que é denominado de abordagem “de amortecimento” ou “tampão”). Desta maneira, a conta da reserva compensaria ou neutralizaria o vazamento que presumivelmente teria acontecido.

As preocupações com a permanência têm sua origem na idéia de que as reduções de emissões são potencialmente reversíveis devido à vulnerabilidade das florestas ao fogo, surtos de pragas, mudanças na gestão e outros distúrbios antropogênicos. Porém, a escala em que as atividades REDD são implementadas afeta o risco de impermanência. Por exemplo, na medida em que se caminha para atividades nas escalas políticas e setoriais, os créditos seriam gerados com base nas taxas líquidas de desmatamento em alguma jurisdição.

Como resultado, não há uma obrigação de manter o carbono florestal em qualquer local específico, e aumentos do desmatamento em um local podem ser compensados com a redução do desmatamento em outro lugar. Na medida em que se vai para uma escala, há uma maior flexibilidade com a gestão da terra, e há maior impermanência em qualquer local específico.

## Uma Coisa Boa em Excesso?

Já que se espera que os créditos REDD sejam relativamente baratos, há uma preocupação de que um mecanismo que incentiva as atividades REDD inundará o mercado regulatório com créditos baratos, deflacionando o preço e desviando as atenções de tecnologias com baixa emissão de carbono como a captura e armazenamento de carbono.

O alcance realista desta preocupação depende do grau em que os projetos REDD poderão ser implementados e começarem a gerar créditos. Embora o potencial para créditos REDD seja alto, não está claro o grau em que este potencial poderá ser realizado de forma oportuna. Na realidade, já que muitos países precisam desenvolver a sua capacidade em campo antes de poder começar a gerar créditos REDD, temores de um dilúvio podem ser exagerados.

Mesmo assim, a decisão de incluir ou não os créditos REDD num programa de limite-e-negocie não poderá ser separado das negociações acerca de futuras metas de emissões. Reduções mais agressivas de metas de emissões neutralizariam quaisquer efeitos sobre o preço do carbono.

## Questões de Desenho de Políticas

Um desafio ainda maior são as questões de desenho de políticas que decidirão o grau em que o instrumento REDD interagirá com a estratégia global de mitigação de mudança climática.

Em 2005, a Coalizão de Países com Florestas Tropicais propôs criar incentivos de mercado para atividades REDD – argumentando que, já que os preços de mercado de bens agrícolas impulsionam o desmatamento em muitos países, então os preços internacionais do carbono impulsionariam a conservação florestal se for permitida a entrada de REDD num esquema global de negócios com carbono. Isto, diziam, compensaria o incentivo de derrubar as florestas para dar lugar à agricultura, e ao mesmo tempo fomentaria o desenvolvimento econômico.

Alguns países, contudo, se opõem à ligação das atividades REDD ao mercado de conformidade de carbono e são favoráveis à criação de um fundo em que as atividades REDD seriam recompensadas financeiramente. Os proponentes da abordagem do fundo argumentam que ligar créditos REDD ao mercado de carbono protelará a transição dos países desenvolvidos para tecnologias com baixa emissão de carbono e restringirá a capacidade dos países em desenvolvimento de realizar reformas nas suas políticas de uso do solo.

## Adicionalidade e Linhas-base

Como se vazamento e permanência não fossem questões suficientemente espinhosas, como provar que um regime REDD salva de fato uma floresta em perigo de ser derrubada?

A resposta típica é “linhas-bases”, que são padrões de medida que os países usam para medir se conseguiram ou não reduzir com sucesso o desmatamento. Há confiança na capacidade de estabelecer taxas históricas de desmatamento com base nas tecnologia existente de sensoriamento remoto, mas muitas regiões e países argumentam que as taxas históricas não indicam o risco atual do desmatamento.

Por exemplo, alguns países que atualmente estão passando por instabilidade política têm uma baixa taxa de desmatamento porque o tumulto doméstico suprime o acesso a florestas e mercados. Eles argumentam que a pressão para o desmatamento aumentará se a situação doméstica for acalmada, e que a linha de base histórica assim subestima a real pressão sobre as florestas.

E o que dizer dos países que já agiram para prevenir o desmatamento? Alguns defendem que países com baixas taxas de desmatamento devem ser recompensados para evitar a criação de um incentivo perverso para estes países aumentarem o desmatamento para então poder candidatar-se a incentivos REDD. Porém, para poder manter a integridade ambiental de uma política REDD, os créditos somente poderão ser gerados através de reduções adicionais nas emissões do desmatamento, e estes países teriam que ser recompensado através de outros meios.

## Co-Benefícios e Desenvolvimento Sustentável

As atividades REDD muitas vezes são alardeadas por causa dos benefícios adicionais que acompanham a prevenção do desmatamento, tais como a preservação dos ecossistemas e o fomento ao desenvolvimento sustentável.

“Investidores expressam uma preferência e disposição de pagar um prêmio por projetos que demonstram benefícios sociais e ambientais além de benefícios ambientais sólidos”, observa Joanna Durbin, Diretora da Climate, Community & Biodiversity Alliance (CCBA) que elaborou um padrão de desenho para projetos de mitigação de mudança climática para assegurar que os projetos são desenhados para apoiar o desenvolvimento sustentável e biodiversidade, além dos seus benefícios de carbono.

Embora o acordo de Bali reconheça que “reduzir as emissões do desmatamento e degradação florestal poderá promover co-benefícios”, Durbin e outros estão preocupados que se os créditos gerados por REDD migrarem para o mercado de conformidade, os incentivos para benefícios múltiplos serão perdidos.

As políticas REDD prometem enfrentar todos os desafios de governança e equidade que têm marcado as negociações sobre políticas internacionais de clima. O sucesso a longo prazo das atividades REDD em campo depende de assegurar que as prioridades das comunidades dependentes das florestas são preenchidas e que os benefícios das atividades REDD alcancem as comunidades que carregam o peso da responsabilidade de cuidar da floresta.

O acordo de Bali reconhece a importância das comunidades que dependem da floresta, declarando que: “As necessidades das comunidades locais e indígenas devem ser tratadas quando ações são tomadas para reduzir as emissões do desmatamento e degradação florestal em países em desenvolvimento”. Ainda assim, os críticos argumentam que, atualmente, as comunidades locais e indígenas não possuem voz na mesa de negociações, e, portanto, as suas necessidades não estão sendo ouvidas.

## Corrida de 100 Metros Rasos em Dois Anos

Ainda há muito trabalho a ser feito. Em dezembro de 2009, as Partes reunirão em Copenhague para negociar novas metas de níveis de emissões. Além disso, as Partes decidirão os mecanismos pelos quais os países poderão alcançar estas metas, decidindo, inclusive, se REDD será incentivada por meio de incentivos baseados no mercado, ou se as atividades REDD serão realizadas através de um fundo que recompensa por reduções, mensuráveis, relatáveis e verificáveis nas emissões de atividades florestais.

Ainda que muita tinta será derramada nos próximos 2 anos em tratar dos desafios técnicos e políticos confrontando REDD, o papel que REDD desempenhará, afinal de contas, na consecução de metas globais de emissões dependerá da capacidade em campo de implementar as atividades REDD. A “Prontidão para REDD”, um termo usado frequentemente para descrever a capacidade técnica e institucional de implementar atividades REDD, varia enormemente de país para país de regiões para regiões. Num esforço de construir capacidade para REDD, um punhado de novas iniciativas foram lançadas para melhorar a prontidão entre países-chave em desenvolvimento.



## Dando Partida

Na COP-13 em Bali, o Banco Mundial lançou a Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), um fundo de US\$250 milhões que enfoca exclusivamente REDD. No seu primeiro estágio, o FCPF ajudará cerca de 20 países em desenvolvimento a construir a capacidade de implementar atividades REDD. Estas atividades de capacitação poderiam incluir assistência aos esforços de avaliar estoques de carbono nas florestas nacionais e fontes de emissões florestal, a definição de taxas passadas e futuras de emissão, cálculo dos custos de oportunidade para atividades REDD, e desenho de estratégias REDD. A Austrália lançou um fundo semelhante chamado Global Initiatives on Forests and Climate (GIFC) que focalizará o Sudeste da Ásia e Pacífico.

Os desafios para a incorporação de REDD às políticas principais de mudança climática não são triviais. Todavia, a recompensa em potencial de acertar estende-se além das próprias reduções de emissões e inclui o desenvolvimento sustentável de comunidades dependentes da floresta e a conservação de alguns dos mais ricos ecossistemas florestais do mundo.

Com a Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) do Banco Mundial, a Global Initiative on Florestas e Carbon (GIFC) do governo da Austrália e outros fundos que catalisam atividades REDD em campo, e o relógio já na contagem regressiva para a decisão da UNFCCC em Copenhagen, os próximos dois anos oferecem uma singular oportunidade de definir como as florestas do mundo podem juntar-se à luta para mitigar a mudança climática.

*Erin Myers é consultora da Resources for the Future e candidata ao Mestrado na Donald Bren School of Environmental Science e Management- University of California, Santa Barbara.*

*Este artigo foi publicado pela primeira vez no Ecosystem Marketplace em 19 de maio de 2008 e foi adaptado do relatório "Policies to Reduce Emissions from Deforestation and Degradation (REDD) in Tropical Forests" publicado por Resources for the Future.*

# A Estrada para Poznan é Revestida com Carbono Voluntário?

**Por Ted Rose**

*Iniciativas voluntárias e regionais de redução de carbono continuam salvando florestas tropicais úmidas usando-as como sumidouros de carbonos – e ao mesmo tempo ajudando a definir e padronizar os meios de medir o carbono capturado em árvores. O Ecosystem Marketplace avalia os mais recentes desenvolvimentos em Emissões Reduzidas do Desmatamento e Degradação (REDD).*

**1 de dezembro de 2008** | Enquanto o mundo do clima se reúne esta semana em Poznan, Polônia se reúne esta semana em Poznan, Polônia, para discutir a vida após Kyoto, a questão de como tratar das emissões da agricultura e desmatamento paira às margens do debate como um filho pródigo: cheio de potencial e também de esperanças despedaçadas.

Enquanto os negociadores começam a descascar as camadas de complexidade no debate florestal no pós-2012, do lado voluntário do mercado os atores interessados estão prosseguindo a todo vapor, refinando padrões e desenvolvendo projetos.

O Voluntary Carbon Standard (Padrão Voluntário de Carbono - VCS) anunciou as suas regras, tão ansiosamente esperadas, regras para Agricultura, Setor Florestal e Outros Usos do Solo (AFLOU) anunciou as suas ansiosamente esperadas regras para Agricultura, Setor Florestal e Outros Usos do Solo (AFLOU) em novembro, sublinhando o papel que o mercado voluntário espera assumir em forjar novas regras num setor que geralmente tem frustrado os reguladores. Mas ao mesmo tempo em que a chance de abrir as portas do mercado aos créditos de carbono da atividade florestal parecer estar mais perto, obstáculos reais permanecem. E estes obstáculos serão explorados durante as sessões científicas em Poznan – e talvez também nas discussões políticas às portas fechadas.

## A Solução Voluntária

Ninguém duvida do apelo do setor de uso do solo. O desmatamento sozinho responde por cerca de 20 por cento das emissões globais anuais de gases de efeito estufa, e as emissões para AFLOU superam até a contribuição dos produtores pesos pesados de carbono como os do setor de transporte.

Ainda assim, nenhuma classe de ativos é repleta de tantos desafios técnicos. Como um projeto leva em conta um corte logo do lado da zona do projeto? Como um projeto leva em conta incêndios e outros desastres naturais que podem ameaçar o seqüestro de carbono?

VCS agora entrou num novo ramo — de oferecer um padrão de terceiros para desmatamento evitado. Isto é freqüentemente chamado Emissões Reduzidas do Desmatamento e Degradação (REDD) no mundo de políticas de carbono.

Ao prover orientação de REDD, bem como a estrutura para englobar uma grande variedade de práticas de uso do solo de baixo do mesmo padrão, VCS tem apresentado a abordagem mais abrangente às espinhosas questões de vazamento e permanência nos projetos florestais. A abordagem no mercado voluntário prepara o campo para trazer a atividade florestal para dentro do pacote internacional. Também aponta o trabalho que ainda está por vir.

### Feito para o Setor Florestal

Desde a sua fundação em 2007, o VCS tem sido bem posicionado para atacar as questões florestais.

O padrão reuniu The Climate Group, o International Emission Trading Association (IETA), o World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) e outros interessados em trazer alguma unidade aos mercados voluntários, que estavam obstruídos pela falta de padrões. Mas o VCS também trazia a promessa de passar a ser uma espécie de campo de provas, onde a indústria poderia testar mecanismos promissores de mercado no espaço voluntário antes de defender a sua adoção nos espaços regulados. Nenhum setor carecia tanto de ajuda como o setor florestal.

E, no entanto, o setor florestal não fora incluído nos setores originais cobertos pelo VCS – por diversas razões.

### O Problema de Permanência

“Questões de Permanência vêm sendo uma verdadeira pedra caminho para estes projetos”, explica David Antonioli, que começou como o CEO do VCS em outubro.

Permanência é o termo de política que considera o risco de que os benefícios creditados de carbono poderiam reverter. O financiamento de um projeto pode depender da absorção de carbono pela árvores durante anos, mas o que acontece se aquelas árvores queimam daqui a três anos? Ou se são ilegalmente exploradas? Numerosas soluções já foram propostas para tratar das questões de permanência no setor florestal, mas nenhum recebeu ampla aceitação.

Toby Janson-Smith, diretor sênior, mercados de carbono florestal na Conservation International, queria atacar o problema de permanência outra vez através do VCS. Se uma abordagem confiável para tratar a permanência fosse desenvolvida, Janson-Smith perguntou, a atividade florestal seria considerada para VCS? A resposta foi sim.

“Então, foi uma questão de juntar as mentes melhores e mais brilhantes”, diz Janson-Smith.

Aquelas mentes brilhantes se reuniram pessoalmente, falaram em teleconferências, trocaram e-mails com um conceito chamado de “fundo comum de amortecimento” que agora está consagrado nas novas regras do VCS como a forma de superar questões de permanência em projetos de uso do solo.

### O Fundo Comum de Amortecimento

O VCS busca atacar problemas de permanência nos projetos de uso do solo ao remover o risco do nível do projeto através do assim chamado “fundo comum de amortecimento” (“*buffer pool*” em inglês).

É assim que funciona: Cada projeto que busca poder usar o padrão VCS passa por uma avaliação de risco, que determina quantos créditos do projeto serão contribuídos para algo denominado Conta do Fundo Comum de Amortecimento. Dependendo dos riscos, um projeto poderia contribuir entre 10% a 60% dos seus créditos a esta conta.

A intenção é de criar fungibilidade para os créditos, explica Janson-Smith. Se um projeto desmoronar, a conta de amortecimento poderá preencher a lacuna de crédito. Isto significa que um crédito florestal VCS desfruta de um nível de segurança, livre dos riscos de um determinado projeto. Significa que pode ser negociado de forma intercambiada com qualquer outro crédito VCS.

“Nós o chamamos um meio de seguro ou auto-seguro dentro do padrão”, ele afirma. “Só não é gerenciado por uma entidade privada externa que tem a responsabilidade em último caso”.

Em geral, o conceito tem sido bem recebido.

“É um bom primeiro passo”, diz Leslie Durschinger, fundadora da Terra Global Capital, empresa que atua no desenvolvimento de projetos de uso do solo, que calcula que cerca de 40% do seu volume de projetos é ocupado com projetos VCS.

“É bastante inovador”, diz Keith Paustian, professor de ciências do solo e lavouras na Colorado State University que lidera o grupo de peritos em Manejo de Terras Agrícolas do VCS. “Há certas distintas vantagens com algo deste tipo que oferece maior fungibilidade”.

Mas os atores reconhecem que a prova do conceito ainda está por vir.

“Vou lhe dizer mais tarde se eu gosto do amortecimento”, diz Ray Victorine, diretor do Programa de Financiamento de Conservação da Wildlife Conservation Society. “Penso que faz sentido. Mas a questão realmente, qual é o tamanho que ele precisa ter? É importante a forma em que isto vai ser determinado”.

Mesmo Janson-Smith admite que o momento da verdade para o conceito de amortecimento não será ao esboçar como ele deve operar, mas na hora de ver como realmente opera. E para fazer isto, tem que haver projetos.

“A coisa mais importante é de obter experiência com projetos reais e desempenho de projetos”, diz Janson-Smith. “Em pouco tempo teremos uma importante experiência de implementação em campo”.

### A Crise Metodológica

Mas não é apenas a questão da orientação do VCS que vem atrasando o financiamento de projetos REDD por parte dos compradores voluntários. É a falta de metodologias aprovadas de VCS, os documentos que justificam a criação de créditos para projetos específicos. VCS não tem metodologias aprovadas de REDD até o presente, fato este que está diretamente impactando o mercado.

“Este é um grande bloqueio”, diz Ross MacWhinney, um corretor com a Evolution Markets.

A pedra no caminho parece ser a falta de avaliadores de metodologias treinados.

“Qualquer um poderia submeter uma metodologia hoje, mas muitas das pessoas que estariam avaliando metodologias estão escrevendo metodologias agora mesmo”, diz Victurine da Wildlife Conservation Society. “A sua prioridade é ver as metodologias aprovadas sendo disseminadas”.

Um dos esforços mais aguardados está sendo liderado pela Climate Focus, que está desenvolvendo módulos de metodologia de REDD que serão disponibilizados para que todos os formuladores de projetos possam incorporá-los aos seus desenhos de projetos.

“Cada módulo irá tratar com uma fatia de metodologia”, explica Robert O’Sullivan, diretor executivo do Climate Focus North America. “Um será para a biomassa superficial. Outro será para vazamento (quando a redução em um lugar é anulada por desmatamento em outro lugar). Há uma série com doze peças. Qualquer formulador de projetos poderá simplesmente escolher”.

Climate Focus introduzirá os seus módulos num evento paralelo no dia 5 de dezembro em Poznan e então buscará comentários e contribuições do público. A entidade planeja submeter os módulos para validação no início de 2009.

### REDD v Uso do Solo

Enquanto a comunidade REDD aguarda as metodologias aprovadas de VCS para colocar esquemas de proteção florestal no mercado voluntário, a maioria das pessoas trabalhando em outros tipos de projetos de uso do solo nos Estados Unidos parecem estar mais interessados em entregar créditos através do CCAR.

Por que? Uma razão é economia simples: os créditos de CCAR são negociados a um prêmio geralmente acima dos créditos VCS.

Além disto, as próprias barreiras que no momento estão restringindo VCS – uma carência de metodologias e avaliadores treinados – não existem com CCAR.

“CCAR parece ser mais amigável ao formuladores de projetos”, diz Sean Carney, um corretor da Cantor CO2e, “e a probabilidade do CCAR ser aceito nos esquemas regulatórios do futuro é enorme”.

### Conformidade REDD?

Isto significa que real oportunidade no futuro próximo para as novas regras de VCS repousa com projetos REDD. Uma vez que as metodologias começarem a sair, projetos começarão a entrar no mercado voluntário. Não demorará muito para que estes créditos REDD se tornem candidatos para o mercado regulado.

De fato, no mesmo dia que o VCS anunciou as suas novas regras, Califórnia e dois outros estados assinaram um memorando de entendimento com governadores da Indonésia e Brasil para trabalhar cooperativamente na incorporação de créditos REDD de projetos neste lugares aos esquemas regulatórios emergentes nos EUA.

“Isto estabelece um precedente importante”, diz Janson-Smith. “Um marco fundamental”.

## Vendo as Árvores nas Florestas: Mudanças no uso do Solo nos Mercados de Carbono

---

Certamente isto sugere que o filho pródigo do carbono florestal está se aproximando para assumir um lugar no centro do mercado de carbono. Mas ninguém parece pensar que a jornada está próxima do fim.

“É vital ter um padrão com o qual todos se sentem bem”, diz Victurine, “mas será um processo de aprendizado mesmo assim. Vai ser uma viagem e tanto para todos nós”.

*Ted Rose é consultor para empresas e organizações sobre créditos de carbono e créditos de energia renovável. Ele está sediado em Boulder, Colorado, e pode ser contatado em [ted@rosecarbon.com](mailto:ted@rosecarbon.com).*

# Procura-se: Projetos de Carbono Florestal para ForestCarbonPortal.com

**Por Steve Zwick**

*Os defensores do setor florestal acreditam que parar a destruição das florestas tropicais úmidas é uma das formas mais fáceis e eficazes de frear o aquecimento global, e isto tem levado a um salto no desenvolvimento de projetos desenhados para capturar carbono em folhas, galhos e pântanos, mas nenhum hub centralizado de informações para acompanhar todas as atividades – até agora. Apresentando: **ForestCarbonPortal.com**.*

**23 de janeiro de 2009** | Quando Eveline Trines fundou Treeness Consult em 2002, ela conseguia manter um inventário na sua cabeça de todos os projetos no mundo que estavam compensando as emissões industriais globais de gases de efeito estufa ao capturar carbono em árvores.

“Hoje, não tem jeito”, diz ela. “Você tem uma iniciativa em cima da outra, e o fluxo de informações é bastante intimidador”.

E vai ficar ainda mais assim na medida em que os projetos de carbono florestal evoluem do patinho feio até a galinha dos ovos de ouro aos olhos de muitos formuladores de projetos. O resultado é uma torrente de informações relevantes ao carbono florestal, mas nenhum jeito de acessar as informações certas.

Para ajudar a enfrentar o desafio, o Ecosystem Marketplace recentemente lançou a primeira fase de ForestCarbonPortal.com, um câmara de compensação de informações online para os mercados de carbono terrestre. Embora ainda sob construção, o site está ativo e pode ser visto aqui.

## SpeciesBanking.com para Árvores

Como SpeciesBanking.com, ForestCarbonPortal.com é um web site satélite para o Ecosystem Marketplace. com e inclui noticiário diário, artigos no Ecosystem Marketplace, um calendário de eventos e uma “caixa de ferramentas” dos mais recentes guias de introdução, currículos, metodologias, ferramentas de software de medição e mais.

Além das atualizações de notícias e uma biblioteca de recursos, o Portal também inclui um Inventário de Carbono Florestal, primeiro na categoria, que acompanha os mercados de carbono terrestre. O Inventário também mapeia projetos que vendem créditos de carbono de base terrestre em todo o planeta, e possibilita aos usuários procurar por sites de projetos por região, bem como através de diversos critérios, tais como tipo de projeto, padrão, cadastro, e preços de crédito.

---

## Chamando todos os Formuladores de Projetos

O site lista apenas projetos que já venderam créditos ou que possuem um documento de desenho de projeto (PDD) disponível ao público, tudo está descrito em consistentes “nutrition labels” (“rótulos nutricionais”) listando uma gama de critérios (clique aqui para um exemplo).

Maria Bendana, associada da Forest Carbon já pesquisou 250 projetos até agora, mas apenas 30 foram postados – em grande parte porque verificar as informações é um processo tedioso que começa com buscas simples na web e telefonemas, mas no final envolve a análise da documentação dos projetos. Aquele tédio, diz ela, representa o verdadeiro valor para os usuários finais: porque eles não terão de passar por isto pessoalmente.

## Usuários em Potencial Vêem Vantagens, Desafios

Os usuários finais em potencial geralmente concordam.

“Ainda não havia visto nada tão completo e sofisticado quando isto”, diz Trenes. “Com certeza existe a necessidade – porque toda esta questão de REDD (Emissões Reduzidas do Desmatamento e Degradação) é tão importante no momento, e é muito difícil cruzar os oceanos toda vez que você acha que há um projeto interessante em outro lugar”.

Uma coisa que o Inventário não inclui são projetos que ainda não foram desenvolvidos. Katherine Hamilton, Diretora Gerente no Ecosystem Marketplace explica que “a meta atualmente é de assegurar que as informações fornecidas são precisas e de estabelecer uma lista dinâmica de projetos ativos... então o site atualmente não inclui projetos em desenvolvimento. Em vez disto estamos encorajando os formuladores de projetos a informar-nos se o seu projeto não consta na lista e a manter as suas informações atualizadas”.

Joachim Sell, Chefe do Setor Florestal e de Biocombustíveis da First Climate Group, é uma voz que pede mais. Ele diz que gostaria de ver um sub-portal com mais projetos nos estágios iniciais, mesmo se não possuem o grau de transparência necessário.

## Lugar para Projetos nos Estágios Iniciais?

Sell diz que a sua empresa procura tanto créditos emitidos e projetos nos estágios iniciais que querem vender créditos de carbono a termo e então usar o contrato a termo para atrair mais investimentos ou como garantia para tomar dinheiro emprestado para mais desenvolvimento.

“Uma questão central no desenvolvimento de projetos de carbono florestal será a disponibilidade de pagamentos antecipados com risco, ou seja, antes do projeto ser registrado”, ele diz. “Uma plataforma com projetos nos estágios iniciais poderia ajudar a reunir atores para comprometer os pagamentos adiantados que ajudam a dar o pontapé inicial aos projetos”.

Enquanto isso, Bendana está pedindo aos formuladores de projeto interessados em colocar os seus projetos no site que entrem em contato com ela – e tentar resolver como conseguir dar conta de toda a papelada se o seu pedido for atendido.



“Espero que eles confrontem aquele problema”, diz Trens. “Significaria que muitos projetos estariam indo na sua direção”.

*Se você gostaria de ver o seu projeto apresentado no Mapa de Inventário do Forest Carbon, se o seu projeto já estiver à mostra e você tiver quaisquer correções ou atualizações, favor entrar em contato com Maria Bendana: mbendana@forest-trends.org.*

## Como Salvar a Floresta Amazônica

Por Rhett A. Butler

*Todos concordam que as florestas tropicais úmidas valem mais vivas do que mortas, mas os nossos sistemas econômicos e políticos ainda deixam de refletir isto, com resultados devastadores. Rhett Butler da mongabay.com faz um balanço dos mecanismos de mercado emergentes para proteger as maiores florestas tropicais do mundo.*

**13 de janeiro de 2009** | Os ambientalistas vem há muito tempo expressando a sua preocupação com o desaparecimento da floresta amazônica, mas não têm alcançado muito êxito em frear a perda de florestas. De fato, apesar das centenas de milhões de dólares em fundos dos doadores que convergiram para região desde 2000 e do estabelecimento de mais de 100 milhões de hectares de áreas protegidas desde 2002, as taxas anuais de desmatamento têm aumentado desde a década de 1990s, alcançando um pico de 73.785 quilômetros quadrados (28.488 milhas quadradas) de florestas perdidas entre 2002 e 2004. Com a rápida valorização dos preços das terras, a expansão da pecuária e plantações industriais de soja, e bilhões de dólares em novos projetos de infra-estrutura a caminho, acredita-se que a pressão do desenvolvimento sobre a Amazônia deva acelerar.

À luz destas tendências, é evidente que apenas os esforços de conservação não vão determinar o destino da Amazônia ou de outras florestas tropicais. Alguns argumentam que medidas de mercado, que valoram as florestas pelos serviços de ecossistemas que fornecem, além de recompensar os atores de desenvolvimento pelo seu desempenho econômico, serão a chave para salvar a Amazônia da destruição em larga escala. No final, pode ser que os próprios mercados que atualmente impulsionam o desmatamento acabem salvando florestas.

### O Carbono Florestal é a Resposta?

A esperança de evitarem-se os piores desfechos na Amazônia cada vez mais repousa na crença de que os mercados em breve passarão a pagar pelos serviços oferecidos por florestas tropicais saudáveis. Estes serviços — que incluem a manutenção da biodiversidade, geração de chuvas, seqüestro de carbono, e estabilização do solo, entre outros - tradicionalmente tem sido sub-valorados pelos mercados, mas há sinais de que a situação está mudando. Um importante desenvolvimento em 2007 foi a decisão nas negociações da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC) em Bali, Indonésia, de reconhecer a conservação florestal como meio de reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa do desmatamento, que correspondem a cerca de um - quinto das emissões — mais do que todo o setor de transportes.

Excluído de receber créditos de carbono dentro do Protocolo de Kyoto, o mecanismo de “redução das emissões do desmatamento e degradação” (REDD) encontrou nova vida em 2005 como resultado dos esforços da Coalizão de Países com Florestas Tropicais, um grupo de países tropicais que buscam ser remunerados pelo carbono armazenado nas suas florestas. Desde então, a idéia vem ganhando força na medida em que um amplo leque de interesses, incluindo o setor privado, peritos de desenvolvimento, formuladores de políticas, e ambientalistas, abraçaram REDD como meio de financiar a conservação das florestas e os esforços de alívio de pobreza através de bilhões de dólares por ano, e, ao mesmo tempo, combater a mudança climática. REDD foi um tema de acaloradas discussões na reunião da UNFCCC no mês passado em Poznan, Polônia.

Ainda assim, apesar do seu potencial, REDD continua sendo controverso e enfrenta muitos desafios, incluindo preocupações sobre direitos à terra; o estabelecimento de linhas-base para medir as reduções nas taxas de desmatamento; “vazamento” quando medidas de conservação numa área deslocam o desmatamento para outra; oferecimento de incentivos suficientes nos países de “baixo nível de desmatamento” que poderiam sair perdendo com REDD; e garantias de que os povos locais vejam benefícios. Ademais, já que REDD ainda não está sancionado dentro de uma estrutura internacional sobre clima, os créditos do desmatamento evitado são limitados aos mercados voluntários onde valem substancialmente menos do que os créditos de carbono nos mercados de conformidade. Por exemplo, créditos em mercados voluntários como Chicago Climate Exchange atualmente são negociados a um desconto de 80-90 por cento em relação ao Esquema de Negociação de Emissões (EU ETS). Uma estrutura política para REDD, ligado a limites vinculantes sobre emissões globais de gases de efeito estufa e medidas para lidar com os impulsores subjacentes do desmatamento serão fundamentais para que REDD possa “decolar”.

## Como REDD Funciona

REDD opera sobre a premissa de que os países em desenvolvimento devem ser compensados por reduzir emissões do desmatamento e degradação. Além disto, os detalhes – incluindo as florestas e países incluídos no esquema, os níveis de referência para medir reduções de emissões, a distribuição dos fundos e o financiamento – ainda estão sendo negociados durante uma série de reuniões da UNFCCC que culminarão neste ano na Conferência das Partes em Copenhague (COP-15). Na sua essência, os projetos REDD recebem o financiamento de um fundo de dinheiro gerado através de doações, investidores que buscam lucros com as vendas de créditos de carbono, ou leilões de créditos de carbono em mercados de conformidade, dependendo do modelo. As verbas são usadas para financiar iniciativas que promovem a conservação direta das florestas, reduzem emissões do desmatamento e degradação, e/ou possivelmente envolvem o aumento de estoques de carbono através do reforestamento ou outras atividades. Em princípio, REDD oferece o potencial de tornar a conservação florestal auto-sustentável, mas, como as aventuras passadas na conservação já demonstraram, é necessário mais do que dinheiro para tornar a conservação eficaz – ou seja, os esforços de preservação precisam beneficiar diretamente as comunidades locais. Os peritos em desenvolvimento afirmam que as iniciativas REDD estão fadadas ao fracasso se excluírem os povos locais e deixam de tratar os impulsores subjacentes da degradação e destruição das florestas.

Até agora, as discussões sobre as bases para esquemas propostos de financiamento como REDD tem excluído em grande parte aqueles que serão mais afetados pela sua implementação: populações rurais vivendo dentro e perto das florestas, incluindo povos indígenas. Como resultado, enquanto tais mecanismos poderiam acabar beneficiando os habitantes das florestas, muitos grupos indígenas se opõem fortemente às

medidas de usar florestas como gigantescos créditos de carbono. A sua oposição deverá continuar até que desempenhem um papel maior em determinar as políticas.

A sua principal preocupação é com o potencial de um “golpe de terras” em que governos, negociantes de carbono e especuladores obtêm direitos aos serviços de ecossistemas providos pelas florestas, sem o consentimento das pessoas que vivem dentro das florestas. Nos lugares onde os direitos sobre a terra são mal-definidos, tais reivindicações poderiam ser usados para despejar povos da floresta de terras onde vivem há gerações. Assim, o desenvolvimento de mecanismos políticos como REDD envolverá questões espinhosas como direitos tradicionais à terra, bem como questões mais amplas sobre a estruturação da compensação e as medidas que efetivamente conservarão as florestas sem empurrar mais pessoas para a pobreza. No final, poucos duvidam de que o apoio dos povos da floresta será fundamental para tornar em realidade os esquemas de “desmatamento evitado”.

Estes pontos foram recentemente enfatizados num conjunto de princípios norteadores para incluir as florestas na mudança climática emitida no mês passado pelo Forests Dialogue on Climate Change (Diálogo das Florestas sobre Mudança Climática), uma coalizão consistindo de mais de 250 representantes de governos, empresas florestais, sindicatos, grupos ambientais e sociais, organizações internacionais, donos de florestas povos indígenas e grupos comunitários nas florestas.

“REDD e outras medidas de mitigação de mudança climática e medidas adaptativas alcançarão resultados duradouras apenas se forem adaptadas às condições no campo e ajudarem a preencher as necessidades dos povos locais”, disse a Forests Dialogue numa declaração. “Mecanismos para engajar e capacitar os atores interessados locais para que possam participar efetivamente na tomada de decisões são de fundamental importância”.

Dr. Daniel Nepstad, um pesquisador líder na área de ecologia da floresta tropical e que agora lidera atividades de conservação na Gordon and Betty Moore Foundation, diz que embora este medos sejam válidos, REDD pode oferecer uma alternativa melhor do que o status quo – que há muito vem levando os povos indígenas a se deslocarem de suas terras por causa dos desenvolvimentistas.

“REDD pode beneficiar a conservação da biodiversidade bem como os povos indígenas e rurais”, escreveu Nepstad num relatório no ano passado em co-autoria com Stephan Schwartzman da Environmental Defense e Paulo Moutinho do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM). “Para obter sucesso, programas nacionais de REDD precisam ser coerentes com a UNFCCC e outros princípios da ONU, ser transparentes e ter o envolvimento ativo de povos indígenas e comunidades da floresta”.

“A rejeição ao REDD não defenderá os direitos dos indígenas. Substituir a ajuda oficial dos países desenvolvidos com o mercado de financiamento de carbono não será uma alternativa melhor, menos arriscada de reduzir o desmatamento. Os abusos dos direitos indígenas, muitas vezes causado pelas mesmas atividades que impulsionam o desmatamento, precisam ser tratados diretamente”.

Outros grupos adotam uma linha ainda mais dura, opondo-se a qualquer incorporação de REDD na política do clima internacional até que os direitos dos povos da floresta sejam determinados e outras questões resolvidas.

“Para alcançar-se as iniciativas florestais e de clima sustentáveis, os povos da floresta devem ser plenamente consultados acerca do seu desenho”, disse Tom Griffiths do Forest Peoples Program, uma organização de direitos indígenas. “Os doadores internacionais precisam também assegurar que os direitos humanos e reformas no setor florestal sejam garantidos antes da liberação de qualquer financiamento internacional aos países em desenvolvimento para as suas ações nacionais sobre questões florestais e climáticas”.

“É alarmante que tais propostas perigosas de negociação de carbono florestal estejam ganhando terreno nas conversações na ONU enquanto tantas questões críticas ficam sem resposta”, disse Kate Horner, diretora da campanha climática nos EUA pelos Amigos da Terra numa declaração após a liberação pelo grupo de uma crítica ao Forest Carbon Partnership Facility do Banco Mundial, uma iniciativa para dar o pontapé inicial nos projetos REDD.

“Tememos que isto possa ser desastroso para a biodiversidade, os direitos de comunidades ao redor do mundo que dependem da floresta e até mesmo o nosso clima”, ela disse. “Se as propostas de negociação do carbono florestal fossem aceitas, isto criaria a maior brecha legal no regime do clima ao permitir que os países paguem para fugir das suas responsabilidades em reduzir emissões”.

## Comprando uma Saída

As preocupações da possibilidade dos países ricos usarem atividades florestais para “comprar uma saída” barata das suas obrigações de reduzir emissões não são novas. A inclusão de mecanismos parecidos com REDD no Protocolo de Kyoto em 1997 impedida exatamente por causa desta questão, sendo a oposição liderada por grupos “pesos pesados” do setor ambiental, sob a liderança da WWF. Este grupo, juntamente com outros aliados, argumentava naquela época que o “desmatamento evitado” permitiria que os países desenvolvidos alcançassem as exigências de redução de emissões sem cortar as suas emissões de fontes industriais, incluindo a geração de energia elétrica, construção, agricultura, e transporte. WWF e outros opositores ao desmatamento evitado temiam que os países ricos “limpariam a sua barra”, simplesmente pagando aos países para que estes cessassem a derrubada de florestas, em vez de implementar a eficiência energética, controles sobre a poluição e outras medidas. Enquanto isso, o desmatamento continuava sem trégua. Só a Indonésia e o Brasil perderam cerca de 300.000 quilômetros quadrados de florestas – uma área do tamanho da Itália ou Filipinas – 2001, quando as negociações excluíram especificamente o desmatamento do Protocolo de Kyoto.

A oposição da WWF face a continua destruição gerou uma amarga divisão entre os ambientalistas, mas numa reunião sobre políticas para o “desmatamento evitado” em Nova Iorque em setembro deste ano, o presidente e CEO da WWF Carter Roberts disse que a entidade agora apoiaria esforços para que as florestas fossem reconhecidas como componente vital no confronto à mudança climática.

“A Amazônia, se fosse um país, estaria entre os sete maiores emissores de gases de efeito estufa no mundo”, Carter falou. “A não ser que o mundo tenha políticas que reconheçam o valor das árvores e florestas em pé, teremos fracassado”.

“Em Kyoto, a WWF foi peça chave na exclusão das florestas. Nós temos mudado a nossa posição”, acrescentou.

Os defensores de REDD também estão ganhando apoio de parceiros não-tradicionais, incluindo organizações humanitárias, grupos de religiosos de assistência, governos – liderados pela Noruega que garantiu a doação de milhões de dólares por ano para a conservação de florestas tropicais – e o Banco Mundial, que lançou o seu próprio programa de fomentar projetos de REDD iniciantes. Contudo, elementos críticos são necessários para fazer um projeto REDD “decolar”, incluindo uma estrutura para o carbono florestal, um forte compromisso dos países poluidores em reduzir as suas emissões, e estratégias efetivas para implementação, diz Johannes Ebeling, um analista da EcoSecurities, empresa que negocia carbono

“Precisa haver uma estrutura política clara e confiável para poder prover confiança aos setores privados (bem como às ONGs e outros) que estão dispostos a investir dinheiro na conservação florestal (ou qualquer outra atividade florestal). Enquanto as regras não forem claras – por exemplo, com respeito a atividades elegíveis, fungibilidade dos créditos, restrições de importação em mercados importantes tais como o EU ETS – os riscos para a maioria dos investidores simplesmente são altos demais”, diz ele, frisando que tentativas anteriores de incluir a atividade florestal nos esquemas de reduções de emissões deixaram muitos participantes decepcionados. “Muitos dos empreendedores logo no início nunca receberam a recompensa que esperavam por que as regras de elegibilidade foram sendo alterados”.

Uma vez havendo uma estrutura em posição, precisa haver uma “demanda suficiente e confiável dos compradores de carbono – países industrializados e as suas indústrias domésticas – para créditos de carbono, incluindo créditos florestais”, diz Ebeling. Isto exige tanto “metas ambiciosas de redução” e a possibilidade de usar créditos externos – incluindo créditos florestais – para alcançar uma porção destas metas.

Dr. Philip Fearnside, um dos principais pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia (INPA), concorda que sérias reduções são necessárias tanto para tratar da mudança climática como para viabilizar REDD.

“Se os governos do mundo forem levar a sério o controle do aquecimento global, terão de fazer cortes muito maiores nas suas emissões líquidas do que fizeram até agora – baixando as emissões para algo na ordem de 80% abaixo dos níveis de 1990”, ele diz.

“O fato fundamental no momento é que os compromissos globais ainda estão abertos à negociação; não são fixados de antemão como eram nos anos após a conferência de Kyoto em 1997”, ele continua. “Isto significa que limitar ou excluir REDD não traz benefícios ao clima, e o único resultado seria os países concordando em reduzir menos as suas emissões. O enfoque, então, tem que ser em assegurar que o carbono no REDD é real”.

Nepstad, juntamente com Schwartzman e Moutinho, acredita que a existência de uma forte estrutura de políticas impediria que os créditos REDD inundassem o mercado de carbono, assim disparando uma queda catastrófica nos preços de carbono que debilitaria os incentivos para renováveis e iniciativas de eficiência energética.

Uma vez que a política climática estiver estabelecida e em vigor, os desafios da implementação ficarão mais claros. Indo além das dificuldades de determinar a posse da terra e direitos aos recursos, estes incluem “condições de governança extremamente desafiadoras em muitos países com florestas tropicais, pressões complexas de uso do solo devido à escassez de terras agrícolas e situações indefinidas de posse de terras,

altíssimos lucros de usos alternativos do solo tais como extração madeira predatória ou conversão para lavouras comerciais”, diz Ebeling. “O financiamento de prontidão pode tratar algumas destas situações se aplicada com inteligência, mas o mais importante é a vontade política nos países hospedeiros”.

Pesquisas preliminares sugerem que uma vez desenvolvida uma estrutura, a economia pura por si só poderá levantar REDD. Em áreas onde a infra-estrutura é pobre e os estoques de carbono são altos, REDD poderá oferecer retornos econômicos atraentes em relação com a extração madeira convencional e o uso agrícola de terras com florestas, especialmente para as comunidades rurais, que muitas vezes são ignoradas no desenvolvimento industrial das florestas úmidas.

Por exemplo, um estudo do CIFOR e o World Agroforestry Centre (ICRAF) mostrou que a Indonésia atualmente está vendo benefícios de US\$0,34 por tonelada de CO<sub>2</sub>—a maior parte da agricultura. Em comparação, os preços de carbono na UE atualmente estão em mais de US\$20 por tonelada. Enquanto isto, pesquisas pelo Dr. Daniel Nepstad no Woods Hole Research Institute tem encontrado pontos de retorno viável de menos de US\$5 por tonelada de carbono em abrir mão do desenvolvimento da maior parte da Amazônia. A pecuária — principal impulsora do desmatamento na Amazônia Brasileira — tem oferecido um retorno significativamente menor do que isso no passado.

Ademais, já que REDD é compatível com a coleta sustentável dos produtos da floresta, ecoturismo de baixo impacto e outros pagamentos de serviços ambientais, poderia passar a fazer parte integral de esquemas de desenvolvimento rural.

Levando REDD em conta, o Woods Hole Research Institute estima que reduzir o desmatamento na Amazônia Brasileira praticamente a zero dentro de uma década custaria entre US\$100 milhões a US\$600 milhões por ano, uma cifra menor do que o custo de oportunidade dos lucros não realizados com a agricultura e pecuária, que dependem do desmatamento. Em outras palavras, REDD poderia oferecer a forma mais efetiva em termos de custos de parar o desmatamento. The Eliasch Review, um relatório encomendado pelo Governo Britânico sobre o desmatamento evitado, estima que um sistema de limite-e-negocie que inclui o carbono florestal poderia gerar US\$11-19 bilhões por ano até 2020 para financiar a conservação florestal. Os fundos têm o potencial de corta as taxas globais de desmatamento pela metade.

Vendo o enorme potencial do REDD, governos e investidores já estão se posicionando para um mercado de carbono florestal. Diversos modelos estão emergindo para financiar e distribuir o carbono, indo desde os projetos apoiados pelos investidores movidos por lucros ao gigantesco Fundo Amazônico do Brasil. Há uma miríade de variações e híbridos dos modelos.

## Fomentadores Baseados no Mercado

Em dezembro do ano passado, a entidade outrora conhecida como Merrill Lynch tornou-se o primeiro grande banco nos EUA a investir num projeto de desmatamento evitado, colocando US\$9 milhões para a conservação de florestas tropicais em Sumatra. O banco esperava amarrar créditos de carbono florestal enquanto estavam baratos e vendê-los a um preço mais alto ou nos mercados voluntários, ou, caso emergissem, nos, mercados de conformidade.

O negócio, intermediado pela australiana Carbon Conservation entre Merrill Lynch, Flora e Fauna International, o governo provincial de Aceh e outros, poderia gerar até US\$432 milhões em financiamento

---

bruto de carbono nos próximos 30 anos ao impedir a extração madeireira e conversão da floresta Ulu Masen na região de Aceh em plantações de óleo de palma. Espera-se que os benefícios do acordo estendam-se muito além do banco – o Governador de Aceh Irwandi Jusuf vê a iniciativa como um passo fundamental na recuperação da região devastada pelo tsunami em 2004 e três décadas de guerra civil.

Para apoiar o projeto, Irwandi impôs uma moratória na extração de madeira, contratou mais de 1.000 antigos guerrilheiros como guarda-parques e esboçou planos para o desenvolvimento de “empresas compatíveis e sustentáveis em termos do meio ambiente, tais como tecnologias melhoradas pós-colheita, serviços comunitários para a indústria de turismo de natureza, viveiros de mudas de árvores de floresta e árvores frutíferas”, de acordo com a Nota de Desenho do Projeto. A gerência e administração serão realizados em grande parte em nível local, através de lideranças comunitárias tradicionais.

Desde o lançamento do acordo em Aceh, projetos REDD liderados por investidores têm proliferado em todo o mundo. Muitos destes operam como parcerias entre comunidades locais, governos, agências de desenvolvimento, ONGs, e investidores em carbono. O Banco Mundial está ajudando a iniciar projetos em mais de duas dezenas de países com o seu programa Forest Carbon Partnership Facility de US\$300-milhões que constrói a capacidade para os países ganharem compensação através do REDD.

## Fundos Voluntários

O Brasil, que abriga mais de 60 por cento da Amazônia e responde por quase a metade da perda de florestas tropicais anualmente, possui um enorme interesse em qualquer mecanismo que recompensas reduções nas emissões do desmatamento. O país está entre os cinco maiores emissores de dióxido de carbono quando as emissões do uso do solo são incluídos – cerca de sessenta por cento das suas emissões resultam do desmatamento. Embora a conversão da Amazônia e ecossistemas adjacentes tenha desempenhado um papel-chave no surgimento do país como potência industrial, o Brasil está cada vez mais preocupado com os impactos da mudança climática e perda florestal, o que poderia devastar vastas áreas de terras agrícolas e colocar em risco as suas fontes de energia. Vendo uma oportunidade de aproveitar os esforços mundiais de combater o aquecimento global enquanto simultaneamente protege elementos da sua economia, Brasil propôs o estabelecimento de um fundo voluntário no qual países desenvolvidos, empresas e outras entidades pagam para financiar um programa de reduzir as emissões do desmatamento. Com controle completo sobre a forma em que os fundos são usados e a alocação de créditos convencionais de carbono aos contribuintes, a iniciativa mantém a soberania do Brasil sobre a Amazônia e oferece um incentivo financeiro sem precedentes para preservar a cobertura floresta da região. O fundo visa levantar US\$21 bilhões até 2021.

Embora alguns tenham questionado a natureza voluntária do conceito, a Noruega já comprometeu até um bilhão ao esquema até 2015, condicionado ao sucesso do Brasil em reduzir o desmatamento. Há rumores de que outros – incluindo Wal-Mart – estão cogitando contribuições.

“O Fundo Amazônico é o maior experimento da história em conservação”, diz Nepstad. “É uma resposta ousada a um desafio lançado ao mundo pela Ministra do Meio Ambiente do Brasil, Marina Silva, em Dezembro de 2006, na Conferência das Partes no tratado do clima da ONU em Nairóbi. Marina Silva anunciou ao mundo que o Brasil criaria um fundo de floresta tropical para ajudar a reduzir as emissões totais do país de gases de efeito estufa causadas pelo desmatamento e degradação florestal. Naquele momento, a resposta a este desafio era de que seria muito difícil para o Brasil levantar qualquer dinheiro para colocar



no fundo. É aí veio o governo norueguês, e colocou um bilhão de dólares na mesa. Se o Brasil lograr êxito ao reduzir substancialmente o desmatamento, poderá usar o dinheiro”.

“O que é particularmente genial com a reposta da Noruega é que vem sem qualquer receita de como alcançar a redução”, continua Nepstad. “Diferentemente de programas anteriores de conservação em grande escala, tais como o Programa Piloto para a Proteção da Floresta Tropical Brasileira do G7, a resposta dos noruegueses é “isso é com vocês”. Agora, a bola está do lado do Brasil. A pergunta-chave é se o governo brasileiro pode ou não desenhar um processo que permite um engajamento significativo dos atores interessados na floresta amazônica, e medidas efetivas de reduzir os principais impulsores do desmatamento, para alcançar as reduções. Este será o primeiro grande teste do REDD”.

O Brasil tem sido vago acerca de como as verbas serão usadas mas o programa Bolsa Floresta no Estado do Amazonas poderia servir como modelo para compensar as populações rurais por evitarem atividades que resultam no desmatamento. O programa, lançado no ano passado, inclui pagamentos de US\$25 por mês a famílias em áreas de floresta que vivem perto da Reserva de Uatumã. Elas são compensadas por não cortar floresta primária e não provocar queimadas. Os residentes também são providos de serviços de saúde, água limpa e maior acesso à educação.

“Bolsa Floresta serve como demonstração de como as verbas podem chegar até residentes tradicionais no interior da Amazônia”, diz Fearnside. “O dinheiro até agora vem do orçamento do governo do Estado do Amazonas, que obviamente é limitado em termos de ser uma base financeira. A ligação da Bolsa Floresta com as “Reservas de Desenvolvimento Sustentável” do governo estadual é animador como estímulo de expandir a área que está sob alguma forma de proteção, e como meio de aumentar o apoio popular para as reservas sustentáveis [mas] uma base financeira mais firme é necessária”.

Fearnside acrescenta que acha que o Fundo Amazônico terá de ir além de um modelo voluntário.

“O Fundo Amazônico é um desenvolvimento positivo, mas creio que verbas baseadas em compromissos obrigatórios constituirão uma base mais firme para frear o desmatamento de 2013 em diante”, ele diz.

Mas o potencial não termina com REDD. Os investidores já estão apostando que as florestas vão valer mais do que o carbono que armazenam.

## Serviços do Ecossistema

Em março, uma empresa de capital privado tomou um passo sem precedentes de adquirir os direitos aos serviços ambientais gerados por uma reserva de floresta tropical de 371.000 hectares na Guiana. A empresa Canopy Capital de Londres está efetivamente apostando que os serviços gerados por uma floresta tropical viva - incluindo geração de pluviosidade, manutenção de biodiversidade e armazenamento de água — um dia alcançarão compensação nos mercados internacionais. O negócio é incomum em que 80 por cento do lucro irá para comunidades locais através de empréstimos de micro-crédito para atividades economicamente sustentáveis, de acordo com Iwokrama. Outros 4 por cento irão ao Global Canopy Program, uma aliança de 29 instituições científicas que busca melhorar o entendimento dos ecossistemas tropicais.

Hylton Murray-Philipson, diretor da Canopy Capital, diz que o acordo busca desenvolver um mercado para o “valor utilitário” de florestas úmidas vivas.

“A única forma em que vamos reverter esta coisa é através da motivação do lucro. É disto que precisamos para canalizar o poder dos mercados. Mas as coisas não terminam com o nosso lucro — também vamos ter que começar a valorar as partes intrínsecas da floresta como entidade intacta em vez de ter que convertê-la em outra coisa”.

Canopy Capital está trabalhando para que florestas ao redor do mundo possam ser facilmente avaliadas em termos do seu valor como ecossistema intacto. A beleza do sistema é que oferece um incentivo direto para facilitar esforços de conversão.

“O índice incorporaria todas as características para criar um índice pelo qual florestas ao redor do mundo poderiam ser medidas para oferecer um grau de uniformidade para o investidor”, explica Murray-Philipson. “Uma vantagem do sistema de avaliação é que poderia promover o desenvolvimento de novas reservas e áreas de conservação. Por exemplo, se você é alguém de vinte e poucos anos de idade, amante da natureza e dotado de uma mente perceptiva, valeria a pena você ir a uma área difícil do mundo para tentar “melhorar” uma área florestal, formando relacionamentos com beneficiários locais para alistá-los na causa, parando a extração ilegal de madeira e realizando um levantamento de biodiversidade. Estas ações basicamente aumentariam o seu desempenho no sistema de índice, assim tornando a floresta mais valiosa. É uma forma de canalizar a motivação do lucro”.

Outro exemplo vem da ilha de Borneo onde New Forest, firma de investimentos sediada em Sydney e agora apoiada pelo fundo de capital privado Generation Investment Management de Al Gore, estabeleceu um esquema bancário de conservação da fauna baseado na reabilitação de uma reserva de floresta degradada. A empresa diz que espera obter retornos anuais na casa de 15-25 por cento vendendo “certificações de conservação da biodiversidade” a produtores de óleo de palma, empresas energéticas e outras empresas buscando melhorar as suas credenciais ambientais. As verbas dotarão um fundo fiduciário perpétuo de conservação que financiará esforços de reduzir incêndios florestais e restaurar o dossel da floresta tropical.

“Esperamos que através de uma abordagem comercial à conservação, possamos contribuir para uma paisagem sustentável em Borneo que vai incluir óleo de palma, produção madeireira e conservação de fauna, tudo manejado numa base comercial, em harmonia”, declara David Brand, diretor gerente da New Forests.

Os exemplos sugerem que um mercado para serviços de ecossistemas está de fato emergindo e poderá servir de modelo para financiar conservação em larga escala, enquanto simultaneamente oferece oportunidades de lucro para firmas privadas. Embora corporações na busca dos seus interesses podem acabar destruindo as florestas globais, os países pobres poderiam ter uma nova forma de aproveitar os seus ativos naturais sem destruí-los.

“Parar o desmatamento é uma oportunidade de ganhar uma grande vitória contra a mudança”, Andrew Mitchell, diretor do Global Canopy Program diz. “Estas florestas sustentam os meios de vida de 1,4 bilhões das pessoas mais pobres do mundo, e oferecem serviços vitais à sobrevivência da humanidade, tais como geração de pluviosidade e a manutenção de metade de toda a vida na Terra — benefícios de que todos precisamos, mas pelos quais ainda não pagamos”.

“As florestas caem porque valem mais derrubadas do que em pé. É um exemplo clássico da falha do mercado, mas os serviços dos ecossistemas poderiam mudar isso”, ele acrescenta.

## Quanto Salvar?

Os pagamentos pelos serviços de ecossistemas dependem da capacidade dos ecossistemas em continuar a prover serviços. Voltando as atenções para a Amazônia, uma pergunta que surge é com respeito à quantidade de floresta que precisa ser conservada para evitar a diminuição dos serviços que ela oferece para a humanidade. Dr. Nepstad sugere que já estamos nos aproximando de um ponto de desequilíbrio crítico.

“A floresta amazônica já entrou num processo de “dieback” (colapso), onde o ciclo vicioso entre uso do solo (pecuária, extração madeireira), estiagem sazonal e fogo estão rapidamente degradando enormes faixas de floresta a cada ano. Precisamos frear o desmatamento o mais rapidamente possível e promover a regeneração naquela porção dos mais de 600 mil quilômetros quadrados de terra limpa que é improdutivo— mais de 100 mil milhas quadradas. Nossa meta precisa ser 80% de cobertura florestal para proteger o regime de chuvas da região”.

A meta do Brasil – uma redução de 70 por cento no desmatamento líquido sobre a linha-base de 1995-2005 até 2018 – é menos ambiciosa, mais é um reconhecimento tanto da importância de manter uma cobertura floresta substancial na Amazônia como do potencial do carbono florestal como bem econômico.

## Incentivos do Mercado

Além do aumento na compensação pelos serviços de ecossistemas, existem outros sinais de que o ritmo do desmatamento pode ser diminuído, incluindo melhorias no manejo de fogo pelos grandes proprietários, uma crescente preocupação em alguns mercados de commodities com o desempenho ambiental dos produtores, novas oportunidades para desenvolvimento sustentável e ganhos em produtividade e o estabelecimento de áreas protegidas em regiões onde o desenvolvimento está em rápida expansão.

Dr. Nepstad diz que os proprietários de terras na Amazônia - especialmente aqueles com investimentos sensíveis ao fogo como pomares, operações de pecuária intensiva e colheita manejada de madeira - estão reduzindo o uso de fogo como ferramenta de manejo da terra, reduzindo a incidência de incêndios que escapam para áreas circunvizinhas de florestas.

Ao mesmo tempo, sinais positivos estão surgindo do setor industrial. Produtores de soja e carne estão respondendo a uma nova ênfase sobre desempenho ambiental por parte dos compradores de commodities—produtores de soja no Mato Grosso estão aderindo a uma moratória na derrubada de floresta tropical para produção de soja, enquanto os pecuaristas estão formando o seu próprio sistema de certificação para padrões ambientais. O Governo Brasileiro recentemente deu apoio a estes esforços ao reprimir a produção ilícita de commodities na Amazônia, enviando tropas ao mesmo tempo em que implementava multas e ameaçava o acesso ao crédito para proprietários de terras que comprarem ou negociam soja, carne e outros produtos de terras desmatadas ilegalmente. Ainda assim, o Governo Brasileiro precisa fazer mais para melhorar a governança, extirpando a corrupção e fazendo valer a legislação existente. Tais esforços devem aproveitar a tecnologia de ponta que o país possui no monitoramento por satélite da Amazônia, que dá ao Brasil a capacidade de monitorar por cima. Para ser eficaz, o Brasil precisa dar seguimento à fiscalização no campo, mas sistemas de certificação de commodities podem ajudar a substituir a governança quando a fiscalização por meios legais fica aquém do desejado.

Por exemplo, no Estado de Mato Grosso alguns pecuaristas voltaram as suas atenções a uma iniciativa liderada pela Aliança da Terra, uma entidade brasileira sem fins lucrativos, para tomar o lugar de um regime

fracassado de governança. Aliança da Terra busca criar incentivos financeiros para os produtores que seguem as leis rigorosas mas irregularmente efetivadas que exigem dos proprietários a manutenção de 80 por cento das suas terras sobre cobertura florestal – uma limitação enfrentada por nenhum outro fazendeiro em qualquer outro país do mundo. Aliança da Terra visa fazer desta restrição uma vantagem de marketing ao garantir aos compradores que a sua carne certificada é produzida legal e sustentavelmente, as vezes além das exigências legais. O incentivo para os produtores é acesso ao mercado: Aliança da Terra ajuda os agricultores e pecuaristas a obter o melhor preço para os seus produtos, mas apenas se seguirem as regras. Enquanto os produtores recebem preços mais altos para os seus produtos, os produtores podem dizer que estão usando carne produzida legal e responsabilmente. Como consequência, o programa garante que mais floresta tropical é deixada em pé, preservando mais serviços de ecossistemas e biodiversidade do que seria o caso em outras circunstâncias.

Mas para que tais sistemas de certificação funcionem, deve haver o apoio dos consumidores. Agora que o desmatamento amazônico está sendo cada vez mais impulsionado pela indústria e não pela agricultura de subsistência, grupos de defesa ambiental podem aproveitar as sensibilidades corporativas com a sua imagem pública sem o risco de subverter os meios de sustento de milhões de pessoas pobres na zona rural. Em outras palavras, a transição econômica que está ocorrendo na Amazônia efetivamente tem dado às ONGs uma nova alavancagem nas campanhas de conscientização dos consumidores.

Grupos ambientalistas podem também influenciar políticas que contribuem ao desmatamento. Por exemplo, pressões sobre legisladores norte-americanos para acabar com os subsídios ao etanol de milho que fazem pouco para combater a mudança climática e causam distorções nocivas aos pobres no mercado mundial de alimentos podem ajudar a reduzir parte da pressão do desenvolvimento na Amazônia. Semelhantemente, acordos com cortes nas emissões globais de gases de efeito estufa poderiam mitigar a mudança climática e oferecer benefícios relacionados que vão desde uma redução na dependência em produtos industriais produzidos em terras florestais a incentivos para a conservação florestal.

“A melhor coisa que os Estados Unidos poderiam fazer seria de assumir uma liderança na mudança climática”, opina Tom Lovejoy, diretor do Heinz Center, um grupo de políticas ambientais. “Muitas coisas então cairiam para o seu lugar”.

Políticas dos EUA à parte, as abordagens internacionais para tratar do desmatamento na Amazônia fracassarão a não ser que reconheçam os direitos do Brasil como nação soberana. Embora defenda vigorosamente o seu direito de desenvolver os seus recursos da forma que achar melhor, o Brasil convenceu-se da idéia de que preservar pelo menos uma parte da Amazônia não é incompatível com o crescimento econômico. De fato, a integração econômica da Amazônia como ecossistema viável poderia aumentar as opções de sustento para as pessoas de baixa renda no Brasil.

Restringir novas derrubadas de florestas não entra necessariamente com o crescimento através da expansão agrícola no Brasil. Segundo estimativas do governo, o país possui cerca de 50 milhões de hectares de pastos degradados, mas aráveis, que poderiam ser usados para cultivo de soja e cana. A utilização mais racional de áreas já limpas e degradadas, combinado com a intensificação da produção de soja e gado, ajudará a reduzir a necessidade de derrubar florestas. Uma via especialmente promissora para aumentar a fertilidade e produtividade na Amazônia são as técnicas de agricultura como solos antropizados semelhantes às usadas pelas populações pré-colombianas. As assim chamadas “terras pretas” oferecem o benefício adicional de seqüestrar o carbono, ajudando a reduzir as concentrações atmosféricas de CO<sub>2</sub>.

## Povos Indígenas

O envolvimento indígena na redução da perda da floresta amazônica não começa nem termina com terra preta. Os grupos indígenas controlam mais de um quinto da Amazônia e serão uma peça chave de qualquer “solução” ao desmatamento. Estes grupos lutaram por décadas para ganhar os direitos às terras de florestas que vêm usando há incontáveis gerações. Se escolherem preservá-las, devem ser adequadamente compensados. REDD poderá ser o veículo ideal para esta compensação, financiando iniciativas de desenvolvimento sustentável empregando indígenas como guarda-parques. Alguns grupos indígenas na Amazônia Brasileira - incluindo tribos no Xingu e no Acre – já estão experimentando financiamento de carbono como forma de preservar as florestas das quais são guardiões.

Pesquisa recente tem demonstrado que as reservas indígenas são especialmente eficazes em diminuir a velocidade das derrubadas florestais em regiões de fronteira com altos graus de desmatamento. Um estudo de pesquisadores no Woods Hole Research Center e Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia constatou que a incidência de fogo e desmatamento dentro de reservas indígenas era metade daquela constatada nas áreas desprotegidas em seu redor.

As terras indígenas ocupam uma área cinco vezes maior do que aquela sob proteção nos parques e são atualmente “a mais importante barreira ao desmatamento amazônico”, de acordo com a uma declaração emitida pelo Woods Hole Research Center. “Alguns conservacionistas argumentam que com a aculturação na sociedade de mercado, os povos indígenas cessarão de proteger as florestas, mas o estudo “constatou que praticamente todas as terras indígenas inibem o desmatamento de forma substancial mesmo até 400 anos após o contato com a sociedade nacional”.

“Proteger as terras e áreas naturais dos povos indígenas e tradicionais na Amazônia ajuda a parar o desmatamento”, explica Nepstad, que foi o autor líder do estudo. “A idéia de que muitos parques existem apenas “no papel deve ser re-examinado, bem como a noção de que reservas indígenas são menos eficazes do que parques na proteção da natureza”.

Dr. Mark Plotkin, etnobotânico que lidera a Amazon Conservation Team, um grupo que trabalha com tribos para proteger florestas tropicais no Suriname, Colômbia, e Brasil, concorda.

“As pessoas que melhor conhecem, usam e protegem a biodiversidade são os povos indígenas que habitam estas florestas.

“A melhor forma de proteger florestas tropicais ancestrais é ajudar os índios a manterem a sua cultura, e a melhor forma de ajudá-los a manter a sua cultura é ajudá-los a proteger a floresta tropical”, ele acrescenta.

Mas será necessário mais do que apenas reservas indígenas para salvar a Amazônia. Não existe uma bala de prata. Um plano para o manejo sustentável da Amazônia terá de ser multifacetado, e envolver uma multidão de pessoas interessadas, incluindo pessoas nativas, colonos pobres e a indústria.

## Salvando a Amazônia

A perda de mais de 150.000 quilômetros quadrados de floresta nos oito anos tem demonstrado que uma altitude de continuísmo não será o suficiente para proteger a maior parte da Amazônia. As florestas precisam oferecer benefícios econômicos tangíveis para que possam ser protegidos como ecossistemas intactos. O

mercado de serviços de ecossistemas pode ser o melhor mecanismo disponível no momento para realizar este valor. Ao mesmo tempo, a governança melhorada, novos sistemas de compensação baseados no mercado e que recompensam o desempenho ambiental, e a expansão continuada das áreas protegidas serão fundamentais para salvar florestas como aquelas da Amazônia.

*Rhett Butler é o fundador e editor de mongabay.com, um site de ciências ambientais e notícias de conservação na web. Este artigo apareceu primeiro na web site da mongabay, e pode ser acessado na sua forma original no [www.mongobay.com](http://www.mongobay.com).*

# Pagando a Conta REDD: Quem Lutará Contra o Desmatamento e Como?

**Por Ted Rose**

**25 de fevereiro de 2009** | VINHETA: O Brasil está na dianteira de um debate entre aqueles que apóiam o uso de créditos diretos de carbono para salvar as florestas tropicais úmidas, e outros que defendem uma abordagem mais ampla baseada em fundos. Ecosystem Marketplace olha para o sul para descobrir onde é que os dois lados estão encontrando um terreno comum.

Quando o Katoomba Group se reunir no Mato Grosso, Brasil para a sua 14a reunião no início de abril, irá constatar que está no centro de uma discordância vital sobre a melhor forma de proteger as florestas existentes.

Por um lado, temos o estado anfitrião brasileiro de Mato Grosso, que contém algumas das florestas tropicais mais ameaçadas no Brasil. Em novembro do ano passado, Mato Grosso assinou um acordo histórico com o estado norte-americano da Califórnia para buscar conjuntamente a geração de créditos de carbono para financiar a proteção da floresta. Os dois estados se juntaram a cinco outros estados em desenvolvimento, como Wisconsin e Illinois, para desenvolver os primeiros projetos subnacionais de Emissões Reduzidas do Desmatamento e Degradação (REDD).

Por outro lado, há o país anfitrião, Brasil, que engloba as florestas do Mato Grosso e muito mais. O Governo Brasileiro tem se posicionado publicamente contra os esforços de proteção das florestas através de mecanismos de geração de crédito de carbono, tais como REDD. Em vez disto, tem ativamente buscado doadores para o Fundo Amazônico do Brasil, um mecanismo para proteger a cobertura florestal que depende de doações de países e organizações.

Esta lacuna entre o estado e o governo estadual sugere uma divisão de longa data entre entes de proteção florestal. Os governos ricos em florestas deve depender de doações de fontes públicas e filantrópicas para apoiar esforços de proteção? Ou devem procurar entrar nos mercados financeiros e permitir que investidores subvencionem o seu trabalho?

Por muito tempo, muitas das principais organizações de conservação permaneceram tão divididos nesta questão como os brasileiros.

Organizações como o World Wildlife Fund se opuseram a um enfoque no mercado de carbono.

Funcionários observavam os problemas bem documentados nos mercados europeus de carbono e duvidavam se estes mecanismos possuíam o vigor para financiar esforços eficazes de reflorestamento.

Também, o marketing da proteção florestal como commodity veio com o seu próprio conjunto de desafios bem conhecidos.

“Não havia um sistema para medir a degradação florestal”, diz Christine Pendzich da Forest Carbon Network Initiative da World Wildlife Fund. “A gente não sabia qual era a linha-base e não podia medir as reduções [das florestas.]”

Enquanto isso, organizações como o Environmental Defense Fund (EDF) argumentavam que os mercados privados nunca poderiam ser descartados, já que as doações públicas nunca dariam conta da tarefa.

“Se a única forma que podemos pensar de evitar o desmatamento é através da dotação de verbas pelo Congresso Norte-Americano, isto não é realista”, diz Gus Silva-Chávez da EDF. “Nós claramente enxergamos um enorme problema com financiamento que não vem do mercado”.

Agora, pelo menos fora do Brasil, esta divisão política parece estar entrando em colapso.

Até o final deste ano, os delegados para a 15a Conferência das Nações Unidas sobre Mudança Climática em Copenhague (COP-15) pretendem tomar a decisão final sobre o papel da proteção florestal nos mercados globais de conformidade de carbono, e os envolvidos parecem estar entrando numa fila sob uma realidade compartilhada: ambos os mecanismos serão necessários para salvar as florestas do mundo e frear a mudança climática.

“Nós vamos precisar de muito dinheiro”, diz Pendzich do WWF, que abandonou a sua oposição ao uso do mercado de carbono para ajudar a proteger florestas. “Nós vamos precisar de dinheiro de muitas fontes. Não existe uma única fonte de financiamento como solução”.

“A velha maneira de mercado contra não-mercado não é realista”, diz Silva-Chávez da Environmental Defense, que abandonou a sua oposição ao financiamento de fora dos mercados.

Agora, a entidade apóia gastos que ajudam a preparar o caminho para vender reduções de emissões de iniciativas florestais. “O que precisamos fazer é criar o conjunto certo de incentivos para países em desenvolvimento, para começar a conseguir dinheiro para que fiquem prontos para o mercado”, diz Silva-Chávez.

Então parece que as linhas gerais de um consenso podem estar emergindo: use verbas de fora do mercado para criar as condições para um sistema futuro de incentivos financiado pelo mercado. Empregue dólares filantrópicos e dinheiro do governo para preparar países de todo o mundo para vender reduções de emissões da atividade florestal.

Agora, o debate tem mudado e é sobre que tipo de gastos fora do mercado são necessários para preparar o caminho para a entrada de REDD no mercado de carbono – e como isto deve ser feito.

## Capacitação

A resposta mais comum que se ouve é a capacitação. Isto significa fazer o trabalho sujo que proveria as garantias fundamentais para qualquer mercado de carbono. E isto não é o tipo de despesa que realmente interessa a muitos investidores.



“Você precisa ter regulamentos, alocações de propriedade. Quem é o dono deste carbono. As pessoas querem saber isto”, diz Pendzich, da WWF. “Acaba sendo um enorme exercício de planejamento rural depois que a gente começar a olhar mais a fundo”.

Desde Bali, diversas iniciativas vêm iniciando trabalhos com países em desenvolvimento neste sentido.

A Forest Carbon Partnership Facility do Banco Mundial está trabalhando com trinta países em desenvolvimento na capacitação, usando US\$169 milhões prometidos por onze países para apoiar o esforço.

As Nações Unidas têm uma entidade chamada UN REDD Programme Fund que tem US\$35 milhões também dedicados à capacitação.

E também está acontecendo de país para país. No início deste mês, Noruega e Guiana anunciaram uma parceria no qual a Noruega financiará os esforços do país sul americano de combater o desmatamento e preparar para os mercados REDD.

Mas o enorme número de iniciativas suscita uma indagação: este esforço está sendo adequadamente coordenado?

“Acho que este é um dos verdadeiros problemas”, diz Silva-Chávez da EDF. “Você corre o real risco de jogar dinheiro sem saber para onde vai”.

### Demonstrando o Lado Positivo

A diretora do Climate Focus Charlotte Streck vê outro problema com o foco generalizado na capacitação. Ele deixa de lado talvez o papel mais importante que o financiamento de fora do mercado pode desempenhar em dar um empurrão no mercado: o de demonstrar aos países uma idéia de onde podem sair ganhando.

“No Brasil, você tem o compromisso político”, diz Streck, “mas nos países tropicais como um todo, você não tem um compromisso generalizado”.

Para Streck, isto significa prover dinheiro para ajudar os países em desenvolvimento a escolherem os seus próprios consultores. Significa investir em estudos que podem falar em termos econômicos e políticos do impacto desta receita sobre os seus orçamentos.

“Não é problema de monitoramento, é problema de desenvolvimento”, ela fala. “As pessoas precisam entender os benefícios. Isto é um empreendimento muito mais ambicioso, mas acho que é absolutamente essencial”.

### Financiamento de Projetos de Demonstração

Enquanto a maior parte do financiamento de fora do mercado enfoca treinamento dos governos, um novo esforço está focalizando o treinamento de atores no mercado de carbono em países em desenvolvimento.

Conservation International está na fase de testes piloto de um fundo (uma explicação panorâmica em PDF pode ser acessado aqui) desenhado para apoiar projetos de demonstração de carbono no campo.

O foco do fundo consiste em apoiar comunidades locais e entidades enquanto estas tentam produzir projetos de carbono que cheguem ao patamar de *investment-grade* (*grau de investimento*), antecipando a demanda dos investidores.

“Se você olhar os mais de 100 projetos de carbono florestal e alguns projetos REDD, todos estão com pouco financiamento por que estão “vendendo o almoço para comprar o jantar”, explica Ben Vitale, Diretor Gerente do Conservation e Community Fund da CI. “Não conseguem encontrar o dinheiro para passar pelo PDD, verificação e início de projeto. Vemos que há uma lacuna no financiamento”.

Vitale diz que CI tem angariado “sete cifras” de uma gama de doadores para apoiar estes esforços.

### Enquanto Isso, lá no Brasil

Então, como entender o conflito no Brasil? Num certo sentido, o desentendimento é singularmente brasileiro, mas em outro sentido pode ser um presságio do futuro.

O Brasil, afinal, é um dos poucos lugares onde a capacitação é relativamente avançada. Os brasileiros conseguiram estabelecer sólidas linhas-base e esforços de monitoramento para as suas florestas.

Neste sentido, o governo nacional não é uma criança analfabeta, rodando a sacolinha para pagar os estudos sobre o mercado de carbono. Mais parece um universitário diplomado apresentando uma crítica sofisticada.

“Eles estão preocupados de que os países industriais vão manter as coisas como já estão para eles enquanto o Brasil faz todo o trabalho”, diz Anthony Anderson, sediado no escritório do Banco Mundial no Brasil.

Em vez de assumir compromissos vinculantes com reduções futuras, como seria exigido pelos mercados de carbono, os brasileiros prefeririam receber doações para apoiar os seus esforços de proteção. Estas doações possuem padrões de referência para futuros financiamentos (ou seja, sem reduções, não é dado mais dinheiro) mas não responsabilizarão o Brasil legalmente se as reduções de emissões não ocorrerem por quaisquer motivos, desde gestão fraca até a rápida deterioração do clima mundial.

Será que outros países poderiam começar a fazer as mesmas demandas, depois de aprenderem os “macetes” do carbono? Ou será Brasil que adotará as regras do mercado?

Com os próprios estados brasileiros sinalizando o seu interesse no mercado de carbono, será necessária uma resolução.

“Terá de haver alguma espécie de acordo de vontade neste sentido ”, diz Anderson. “Já vimos o Governo Brasileiro mudar de idéia no passado”.

*Ted Rose consulta com empresas e organizações sobre créditos de carbono e créditos de energia renovável. Ele está sediado em Boulder, Colorado, e pode ser contactado em [ted@rosecarbon.com](mailto:ted@rosecarbon.com).*

# Mbaracayú: Lições para Evitar o Desmatamento

**Por Steve Zwick**

**8 de janeiro de 2008** | Seis anos antes da elaboração do Protocolo de Kyoto, a concessionária de energia elétrica norte americana Applied Energy Services (AES) pagou US\$2 milhões para compensar cerca de 47 milhões de toneladas de CO2 ao ajudar no financiamento da Reserva Nacional do Bosque Mbaracayú (MFNS) no Paraguai. Era 1991, e o debate sobre créditos florestais era, no mínimo, confuso.

De fato, fora de um restritíssimo círculo de visionários acadêmicos e ativistas, poucos haviam realmente pensado em como quantificar o carbono capturado nas árvores, muito menos em como medir o impacto da atividade florestal sustentável sobre os povos indígenas. Mesmo assim, os organizadores do MFNS conseguiram criar uma reserva particular de 65.000 hectares, cujos benefícios se estendem numa zona de amortecimento de agricultura sustentável com 300.000 hectares. O povo indígena Aché assumiu um papel ativo na gestão da reserva, e reservas particulares menores estão brotando como cogumelos na zona de amortecimento para criar corredores de migração, apoiando uma reserva de biosfera apoiada pela UNESCO.

## Começando

A região de Mbaracayú é um dos últimos remanescentes das tradicionais terras de caça dos Aché, uma área onde vinham perdendo controle durante décadas até finalmente serem despachados para reservas na década de 1970. Mbaracayú passou então para um grupo madeireiro argentino chamado FINAP, e acabou nas mãos do Banco Mundial depois que FINAP inadimpliu num empréstimo.

O antropólogo norte-americano Kim Hill começou então um lobby com o Banco Mundial para doar a terra aos Aché, mas a área permaneceu no limbo durante anos, e, em 1987 parecia fadada a ser dividida e leiloada aos sojicultores por US\$7 milhões.

Foi então que Hill fez uma parceria com Raul Gauto, que chefiava o Centro de Dados de Conservação do Ministério de Agricultura do Paraguai e trabalhava com o The Nature Conservancy (TNC) na construção de uma base de dados sobre biodiversidade. Gauto e Hill pediram orientações da TNC sobre a possibilidade de fazer da área uma reserva florestal com direitos de uso especial para os Aché, e Gauto rapidamente realizou um levantamento global da biodiversidade da propriedade para fortalecer os seus argumentos.

“Com a ajuda de uma equipe multidisciplinar composta de 13 profissionais, e no decorrer de duas semanas, tentamos coletar todos os dados biológicos e físicos para apoiar o nosso próximo passo”, diz Gauto. “Isto foi para tentar persuadir o Banco Mundial a doar a terra para nós”.

Mas continuaram a buscar outras vias. Gauto tinha ouvido a respeito da AES depois que a empresa financiou um projeto florestal pioneiro na Guatemala. Através da TNC, ele conseguiu comunicar a situação em Mbaracayú ao dono da AES, Roger Sant. Ao mesmo tempo, ele convenceu doze empresários paraguaios a criarem uma entidade sem fins lucrativos chamada Fundacion Moises Bertoni (FMB) para fazer um lobby com o governo a favor dos Aché.

Estes esforços produziram seus frutos após a queda do notório caudilho paraguaio Alfredo Strössner em 1989, e o Governo Paraguai aprovou uma lei que possibilitava a reserva e prometia que terras próximas da reserva seriam transferidas aos Aché, em conformidade com uma convenção das Nações Unidas de 1989 sobre os direitos dos povos indígenas. O Banco Mundial, entretanto, insistia na sua recusa em doar a terra.

Mas baixaram o seu preço para US\$5 milhões, e naquele momento FMB ofereceu US\$2 milhões e recebeu a propriedade – com a condição de que não seria tomada pelo governo e que os povos indígenas teriam um papel ativo na sua gestão.

### Estruturando o Negócio

As duas ONGs rapidamente conseguiram doações para cobrir o preço de compra, com uma miscelânea de pequenos doadores (incluindo membros da banda de rock REM) contribuindo com um total de US\$250.000. AES e USAID contribuíram com US\$500.000 cada, e um doador anônimo muito generoso, um amante da natureza de Ohio nos EUA, entrou com US\$750.000.

Mas isto foi apenas o início, recorda Yan Speranza, que substituiu Gauto como chefe da FMB em 2001. “A única razão do sucesso deste programa é que podemos pensar a longo prazo”, diz ele. “E podemos pensar a longo prazo porque temos um fundo fiduciário”.

É neste fundo fiduciário que entra a maior parte dos créditos de carbono.

No momento em que o negócio estava sendo fechado, AES estava querendo compensar 35 anos de emissões de uma nova usina de energia que estava construindo no Hawaii. A empresa calculou que a usina emitiria 13,1 milhões de toneladas métricas de carbono nos 35 anos seguintes — ou cerca de 47 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> usando o fator de conversão geralmente aceito de 3.6:1. Ofereceram pagar pouco mais de 15 centavos para cada tonelada de carbono seqüestrado — ou cerca de 4 centavos por tonelada de CO<sub>2</sub>, algo em torno de US\$2 milhões no total, destinando US\$500.000 para a aquisição da terra, e US\$1,5 milhões para estabelecer o fundo fiduciário para manter a propriedade.

A reserva é gerenciada com a renda do fundo fiduciário e o montante fica intocável. “Nós basicamente reinvestimos tudo que podemos”, diz Speranza. “Agora está em US\$6 milhões”.

Para obter o dinheiro, todavia, era necessário não só medir a quantidade de carbono nas árvores, como também provar para a AES que a floresta não sobreviveria sem o financiamento — o que chamamos hoje de exigência de “adicionalidade”.

“Isso foi fácil neste caso - porque a floresta já estava destinada para a destruição”, diz Speranza. “Hoje em dia, a dificuldade estaria em quantificar os benefícios além do carbono—biodiversidade, cultura, e assim por diante. Naquele tempo, o maior desafio era medir o carbono”.

Gauto procurou a faculdade de engenharia florestal da Universidade Nacional e os funcionários do Serviço Florestal Nacional para medir a quantia de carbono seqüestrada nas árvores. No estudo, primeiramente foram identificados três tipos diferentes de tipos de floresta com uso de imagens de satélite. Depois foi medido o diâmetro de todas as árvores com espessura maior do que dez centímetros na altura do peito e então, foi extrapolada a quantia total de carbono em cada árvore, com base nestes dados. Eles então

designaram a quantia de biomassa por hectare para cada tipo de floresta e usaram imagens de satélite para obter um número total.

“Acabamos tendo 27 milhões de toneladas métricas — cerca do dobro do que precisávamos”, diz Speranza. “Nós então enviamos o nosso estudo a pessoas em outras universidades, como Sandra Brown da University of Illinois (agora na Winrock International), que nos disseram que a metodologia era legítima. Finalmente, a AES concordou que os números estavam bons”.

Embora a reserva seja obrigada a enviar relatórios anuais à AES, FMB não tem encomendado outro inventário de carbono desde o lançamento do projeto. “Os 64.000 hectares estão intactos, então sabemos que a quantia não baixou”, diz Speranza – acrescentando que outro inventário está sendo planejado.

### Como Gastar

“No início, tínhamos apenas 57.700 hectares”, diz Speranza. “Os outros 6.000 hectares vieram durante mais alguns anos – mas 57.700 ainda é bastante território para proteger do perigo”. FMB constatou que atividades madeireiras ilegais vinham acontecendo nas bordas das reservas, e passou a recrutar e treinar guarda-parques.

“São 17 reservas públicas no Paraguai, cobrindo cerca de cinco milhões de hectares”, ele diz. “A maior tem uns 700.000 hectares, e só tem dois guarda-parques. Nós, em contraste, temos 64.000 hectares e 18 guarda-parques – bem como sistemas modernos de comunicações, treinamento contínuo e assim por diante - tudo por causa do fundo fiduciário”.

Ele recita uma litania de benefícios sociais gerados pela reserva. “Nunca pensamos só na conservação, mas também em como promover o desenvolvimento sustentável para a região toda”, ele diz. “Nós realmente nos orgulhamos disto, porque até meados da década de 90, os projetos de conservação geralmente focalizavam só a proteção da natureza, e não nas áreas ou comunidades ao redor”. Ver um (exame detalhado dos benefícios sociais do projeto até o final do ano 2000 — PDF)

FMB vem trabalhando com proprietários de terras privadas, na zona de amortecimento de 300 hectares ao redor da reserva, desde o início da reserva. “O problema no Paraguai não é só desmatamento, mas também a fragmentação”, ele diz. “Ajudamos a redigir a legislação que oferece incentivos tributários para reservas particulares, e agora estamos trabalhando com proprietários de terras para que criem reservas particulares e assim possamos ter corredores de migração”.

Quatro reservas particulares já foram criadas, e FMB espera cedo ou tarde ver entre 80.000 e 100.000 hectares da zona de amortecimento coberta em reservas. Em 2001, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) reconheceu as áreas ao redor da selva como Reserva de Biosfera do Bosque Mbaracayú, o que possibilitou à FMB conseguir mais verbas através de doações.

O grupo tem também promovido a agricultura sustentável dentro da zona de amortecimento, e introduzido lavouras como gergelim na área. Speranza afirma que pode documentar uma quadruplicação da renda nos últimos cinco anos, e acredita que muito disto deriva dos esforços sociais da FMB — incluindo verbas para escolas e um centro de saúde, bem como infra-estrutura de comunicações.

### Negócios Verdes

Speranza diz que o fundo fiduciário tem dado à FMB uma oportunidade de provar a sua competência financeira, e, há três anos, passou a ser a primeira ONG no Paraguai a receber uma doação direta do Fundo Mundial para o Meio Ambiente do Banco Mundial. Desde então, a fundação vem alavancando a sua boa reputação para conseguir empréstimos e doações e entrar em negócios verdes com fins de lucro.

Há sete anos, por exemplo, FMB adquiriu LICAN, um frigorífico que vinha despejando sangue dos animais abatidos em um rio local. “Descobrimos que você pode usar o sangue para fazer plasma e hemoglobina, uma matéria prima para ração animal”, ele diz. “Ao usar o sangue desta forma em vez de lançá-lo ao rio, e operar esta empresa baseada no tripé de sustentabilidade, estamos gerando valor ambiental, social e econômico: o sangue não vai mais para o rio, pessoas que estavam sofrendo nas margens do rio agora não estão e a empresa está dando lucro, ajudando-nos a financiar — através dos dividendos recebidos — todas as nossas outras atividades. Na verdade, é um ciclo virtuoso”.

Eles recentemente, identificaram um frigorífico semelhante no Chile, e junto com um parceiro chileno formaram um joint venture para adquirir e manejar o ativo de uma forma sustentável. Como acionista, FMB recebe dividendos da parceria.

“Cerca de 22% da nossa receita vem das empresas com fins lucrativos, e 45% do fundo fiduciário”, diz ele. “O resto vem de taxas de serviços e doações – mas estamos recebendo cada vez menos em termos de doações, e esta é a nossa meta”.

Numa decisão controvertida, FMB concordou em fazer uma aliança estratégica de dez anos com produtores de soja interessados em desenvolver um modelo de gestão também baseado no tripé de sustentabilidade. Speranza fala que o projeto cria valor tanto social como ambiental porque FMB está ajudando comunidades vizinhas a criarem reservas particulares dentro das suas propriedades, mas teme que alguns o acusarão de fazer um pacto com o diabo.

“Os sojicultores são considerados culpados pelo desmatamento, então isto certamente nos dará alguns problemas”, ele diz. “Mas a nossa perspectiva é que tem que haver cooperação com o setor privado para desenvolver agricultura numa forma boa e sustentável. Sabemos como trabalhar com comunidades locais e tratar de questões ambientais, então compartilhar este know-how faz parte da nossa missão”.

### Aché: Negócio Inacabado

A lei que estabeleceu a reserva deu aos Aché direitos exclusivos de caça na reserva, e eles também têm lugares no conselho consultivo da reserva, mas Hill diz que eles ainda estão sendo defraudados.

“Embora os Aché tenham recebido direitos de uso com a lei de 1991 que criou a reserva, não receberam título a quaisquer terras adicionais na área ao redor da reserva, que faz parte das suas terras ancestrais”, ele diz. “Os Aché abriram mão da área da Reserva Mbaracayú porque foi-lhes prometido outras áreas de terras, mas até agora, passados 16 anos, eles, ainda não têm o título da terra”.

E isto certamente é um assunto secundário. Um dos fortes argumentos usados para “vender” projetos de desmatamento evitado é que vão ajudar os povos indígenas e pequenos proprietários — em

parte por exigirem mais clareza em questões de posse de terra. A crítica é que a clareza poderá vir às custas dos próprios povos indígenas que supostamente seriam ajudados por tais projetos.

Estas questões certamente ganharão destaque no próximo ano, quando investigarmos a eficácia dos novos padrões de Clima, Cultura, e Biodiversidade (CCB) — cujo sucesso dependerá em grande parte da forma em que forem resolvidos.

O próximo item nesta série: revisitamos um projeto do final da década de 90 no Brasil, o Projeto de Ação Climática de Guaraqueçaba, e examinamos o impacto das metodologias padronizadas sobre projetos atualmente em fase de elaboração.

*Steve Zwick é Editor Gerente do Ecosystem Marketplace.*

*Este artigo foi publicado primeiramente no Ecosystem Marketplace em 8 de janeiro de 2008.*

# Guaraqueçaba: Onde os Búfalos Andavam

## Como os Mercados Globais de Carbono e a Legislação Brasileira estão preservando uma área da Mata Atlântica.

**Por Steve Zwick**

*Se os esforços para salvar as florestas tropicais através de Redução das Emissões do Desmatamento e Degradação (REDD) algum dia renderem resultados em larga escala, será parcialmente devido a projetos de demonstração como aqueles na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, no Brasil. Ecosystem Marketplace avalia três projetos lançados durante a década passada por duas ONGs e doadores empresariais na APA Guaraqueçaba.*

**18 de março de 2009** | Veja a cartilha “Beyond Carbon” ou visite <http://ecosystemmarketplace.com/> para uma análise detalhada dos mecanismos de um Estado Brasileiro discutidos neste artigo.

Faz mais de um século que pecuaristas brasileiros começaram a enviar búfalos asiáticos para a Amazônia – e quase 40 anos desde que os esforços para liberar espaço para estes animais valiosos provocou um salto na derrubada das florestas tropicais no país.

Aquela expansão de pastos parecia fazer sentido economicamente (embora não em termos ambientais) nas décadas de 1970 e 1980 – tanto para os fazendeiros do Brasil, cujos animais engordavam comendo capim em terras antes cobertas por densas floresta, como para pessoas fora do Brasil que compravam as exportações agrícolas baratas do país.

Entretanto, a partir do início da década de 1990, muitos economistas passaram a crer que aquelas florestas podem render mais valor econômico se continuarem saudáveis e entregando serviços ambientais do que sendo derrubadas. Um serviço fundamental é a regulação da atmosfera, e o Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC) estima que a destruição da floresta tropical contribui com cerca de 20% de todos os gases de efeito estufa.

Ao final da década de 1980s, os governos federal e estaduais no Brasil estavam aprovando legislação e regulamentos progressistas sobre temas ambientais, e alguns empresários visionários acreditavam que seria possível compensar as suas emissões industriais salvando florestas.

Pelo menos duas organizações não governamentais (ONGs) estavam com a mesma idéia: a norte-americana The Nature Conservancy (TNC) e a brasileira, Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS).

Juntas, com financiamento da American Electric Power (AEP), General Motors, e Chevron, adquiriram 19,000 hectares de terras na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, no Paraná, localizada dentro de um ecossistema reconhecido como Reserva Mundial da Biosfera pela Organização das Nações Unidas para



a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), tornando-a uma das maiores prioridades de conservação do planeta. A qualidade da terra variava de florestas em pé a pastos degradados, e os doadores esperavam compensar as suas emissões de gases de efeito estufa ao salvar as florestas existentes da destruição e restaurar as terras degradadas.

## Um Experimento de 40 Anos

O projeto de 40 anos visa não só reduzir as pegadas de carbono dos doadores ao evitar desmatamento na Mata Atlântica, mas também testar e expandir os limites do financiamento REDD.

“Estes projetos e outros basicamente resolveram o debate sobre a medição de carbono nas árvores”, diz Bill Stanley, que dirige a iniciativa de mudança climática global da TNC. “A SPVS tem sido especialmente competente em medir a diversidade das espécies e na promoção do seu desenvolvimento, e as ferramentas que eles ajudaram a desenvolver estão sendo aplicadas também em outros lugares”.

Agora, diz ele, o desafio é mais social do que científico.

“As questões técnicas que muita gente achava que seriam os grandes obstáculos a estes tipos de projeto não os são, de forma alguma”, ele diz. “A coisa mais difícil é elaborar estratégias para florestas protegidas que vão funcionar para as pessoas locais e para os governos envolvidos, e que serão sustentáveis”.

## Os Alicerces nas Políticas Públicas

A gênese do projeto pode ser vista em 1985, quando o Estado brasileiro do Paraná reverteu a sua política de promover a agricultura na Mata Atlântica e em vez disto criou a Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba, determinando uma direção em etapas para o “uso sustentável” de terras, conforme determinado pela comissão de APAs. Então, em 1992, o estado iniciou o ICMS Ecológico, um imposto sobre circulação de mercadorias para levantar fundos para a conservação.

Enquanto isto, na vizinha Bolívia, TNC e a ONG boliviana Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN) estavam elaborando o primeiro projeto florestal de redução de emissões baseado nos padrões internacionais usados no Protocolo a ser verificado por terceiros. Aquele projeto, o do Parque Nacional Noel Kempff Mercado, chamou a atenção de ONGs ambientais em toda a América Latina.

Reconhecendo que as receitas do ICMS Ecológico são uma gota no oceano comparadas tanto com a renda da agricultura e os custos de restaurar terras degradadas, SPVS elaborou um plano para aproveitar financiamento de compensações de carbono para adquirir três propriedades particulares na APA de Guaraqueçaba, que eles queriam converter em Reservas Particulares do Patrimônio Natural, RPPNs.

## O Desafio Florestal Pós-Kyoto

Os planos da SPVS para Guaraqueçaba certamente eram ambiciosos: eles queriam salvar florestas ameaçadas pelas motosserras, replantar florestas antigas e restaurar a saúde de florestas degradadas com as mínimas intervenções possíveis. A idéia era de certificar que todo o reflorestamento agiria no sentido de restaurar exatamente a mesma mistura de árvores que fora derrubada para criar pastos – e além de tudo isto, queriam criar empregos para os habitantes locais.

Mas enfrentavam um sério desafio: o Protocolo de Kyoto de 1997 havia entrado em vigor sem um dispositivo para gerar compensações (offsets) ao salvar florestas ameaçadas, o que deixou muitas ONGs “na mão”.

“Esperávamos que muitas grandes companhias entrariam e colocariam muito dinheiro nestas florestas”, lembra Miguel Calmon, que na época era consultor da área de serviços ambientais da Winrock International, uma ONG global que, entre outras coisas, desenvolve metodologias para capturar a quantidade de carbono capturada em árvores. “Havíamos treinado quase 40 outras ONGs em como realizar estudos de viabilidade, como estruturar produtos, como monitorar seqüestro de carbono, etc., para que não corressem o risco de estar despreparados quando o dinheiro chegasse, mas isto nunca aconteceu”.

Em 2000, Calmon entrou na TNC, e atualmente é diretor do Programa de Conservação da Mata Atlântica do grupo.

### Aproveitando o Mercado Voluntário

Com as compensações fora de cogitação, a SPVS começou a procurar doadores interessados em *gourmet offsets* – aqueles que ofereciam benefícios além do mero seqüestro de carbono. Tendo trabalhado com a TNC desde o início da década de 1990, buscaram a sua ajuda com o financiamento. Felizmente, AEP também estava entrando em contato com a TNC para descobrir como poderia compensar as suas emissões salvando um pedaço da floresta tropical, e AEP estava disposta a gastar US\$5,4 para fazer isto.

A General Motors e Chevron logo entraram na discussão também, e a SPVS começou a abordar proprietários locais com ofertas. Por volta de 2000, SPVS começou a comprar o que passariam a ser 19,000 hectares de terras privadas divididas em três reservas particulares: a Reserva Natural da Serra do Itaqui, seguida pela Reserva Natural Cachoeira e a Reserva Natural Morro da Mina.

Eles denominaram as três propriedades de Projeto de Ação Climática de Guaraqueçaba, e então começaram a colocar as suas teorias à prova.

### Regeneração “Natural Assistida”

Cerca de 30% das verbas foram para a aquisição das terras, com o restante sendo colocado num fundo de dotação que visa prover financiamento muito além da vida de 40 anos do projeto. No curto prazo, o fundo de dotação cobrirá o custo do monitoramento de carbono e outras despesas relacionadas às melhorias da reserva, e em longo prazo, o fundo servirá para cobrir o custo da gestão da reserva e do trabalho com comunidades locais.

Nas terras degradadas, SPVS optou por deixar a floresta voltar por conta própria ao máximo possível em vez de replantar; e, onde o replantio era necessário, contrataram pessoas locais para cavar a terra em busca de sementes nativas que estavam dormentes debaixo dos pastos.

“Aquilo era produção de verdade”, diz Stanley. “Eles levaram as sementes a um viveiro e fizeram de tudo para fazê-las germinar – submergindo -as, cortando-as – qualquer coisa para obter mudas para o plantio”.

Para certificar o retorno dos esforços extras de todas as formas possíveis, TNC convidou o antigo patrão de Calmon, Winrock International.

“Basicamente, tomamos as suas metodologias e as levamos adiante”, diz Calmon. “Por exemplo, quantificamos as diferenças na quantia de carbono que diferentes espécies de árvores capturam, o aumenta a precisão das medições”.

Esse trabalho dará resultados para outros grupos também – ao ajudar a oferecer mais segurança tanto para compradores como vendedores em todo o mundo.

## Dando para a Comunidade

Todas estas atividades usavam trabalho intensivo e tinham a vantagem de trazer trabalhadores sem documentos trabalhistas para o sistema de emprego formal pela primeira vez, e o projeto ainda tem cerca de 50 pessoas da região trabalhando de tempo integral, desde guarda-parques até técnicos de reflorestamento.

SPVS também realiza oficinas contínuas de treinamento em habilidades tais como ecologia, primeiros socorros busca e salvamento, e também vem trabalhando para promover negócios sustentáveis dentro e ao redor da reserva. O grupo recentemente ajudou a estabelecer uma empresa de apicultura para a produção de mel e está em negociações com mais de 100 agricultores interessados na produção de bananas orgânicas.

“Estamos vendo muitas formas diferentes de gerar renda não só na reserva, mas também nas comunidades vizinhas”, diz Calmon. “Só então é que nós realmente fa remos alguma coisa sobre os impulsores econômicos do desmatamento”.

## Continuando na Real

Depois de comprar a terra, SPVS enviou todos os búfalos para o abate e também realizou entrevistas com os agricultores para certificar-se de que não estavam simplesmente tomando o dinheiro e desmatando em outro lugar.

“Há muito debate sobre até que ponto devemos ir com isso”, diz Calmon. “Fazemos o que podemos, e o Código Florestal põe limites sobre a quantia de floresta que um agricultor pode derrubar – mas todos sabemos que há muita extração ilegal de madeira, e afinal das contas, a única forma de realmente eliminar o vazamento é de criar incentivos para não fazer”.

Ele diz que a SPVS e outras ONGs reúnem regularmente para discutir formas de expandir o modelo para toda Guaraqueçaba, e que os agricultores locais estão começando a prestar atenção.

“Tínhamos cooperativas agrícolas, e agora temos cooperativas florestais”, ele diz. “No futuro, não estaremos nós mesmos comprando as terras, mas estaremos trabalhando com os proprietários das terras para ajudá-los a lucrar com as suas florestas vivas”.







THE KATOOMBA GROUP'S

# Ecosystem Marketplace

O **Ecosystem Marketplace** busca vir a ser a principal fonte mundial de informações sobre mercados e planos de pagamento para serviços de ecossistema (serviços como qualidade da água, seqüestro de carbono e biodiversidade). Nós acreditamos que ao fornecermos informações confiáveis sobre preços, regulamentação, ciências e outros fatores relevantes para o mercado, os mercados para serviços de ecossistema um dia se tornem uma parte fundamental de nosso sistema econômico e ambiental, ajudando a dar valor aos serviços ambientais que, por muito tempo, foram tidos como certos. Quando oferecemos informações úteis sobre o mercado, esperamos não só facilitar as transações (assim reduzindo os custos de transação), mas também catalisar um novo pensamento, fomentar o desenvolvimento de novos mercados e alcançar uma conservação da natureza que seja efetiva e justa. O Ecosystem Marketplace é um projeto da Forest Trends. [www.ecosystemmarketplace.com](http://www.ecosystemmarketplace.com)



F O R E S T  
T R E N D S

A **Forest Trends** é uma organização internacional sem fins lucrativos que trabalha para expandir o valor das florestas para a sociedade, promover o manejo e a conservação florestal sustentável por meio da criação e captação de valores de mercado para serviços ambientais, apoiar projetos inovadores e empresas que desenvolvem esses novos mercados, e melhorar os meios de vida das comunidades que vivem nas florestas e no seu entorno. Forest Trends analisa questões de mercado e políticas públicas, catalisa conexões entre produtores, comunidades e investidores, desenvolvendo novas ferramentas financeiras para fazer com que os mercados beneficiem a conservação e as comunidades. [www.forest-trends.org](http://www.forest-trends.org)

## the katoomba group

O **Grupo Katoomba Group** trabalha com os principais desafios para o desenvolvimento de mercados para serviços ambientais, desde facilitar a legislação para a criação de novas instituições de mercado, até estratégias de elaboração de preço e marketing e monitoramento de desempenho. O grupo busca atingir sua meta por meio de parcerias estratégicas para análise, intercâmbio de informações, investimentos, serviços de mercado e apoio à políticas públicas. O Grupo Katoomba inclui mais de 180 peritos e profissionais do mundo todo, que representam uma rede formada por colaboradores com experiência em finanças comerciais, política públicas, pesquisa e apoio. [www.katoombagroup.org](http://www.katoombagroup.org)