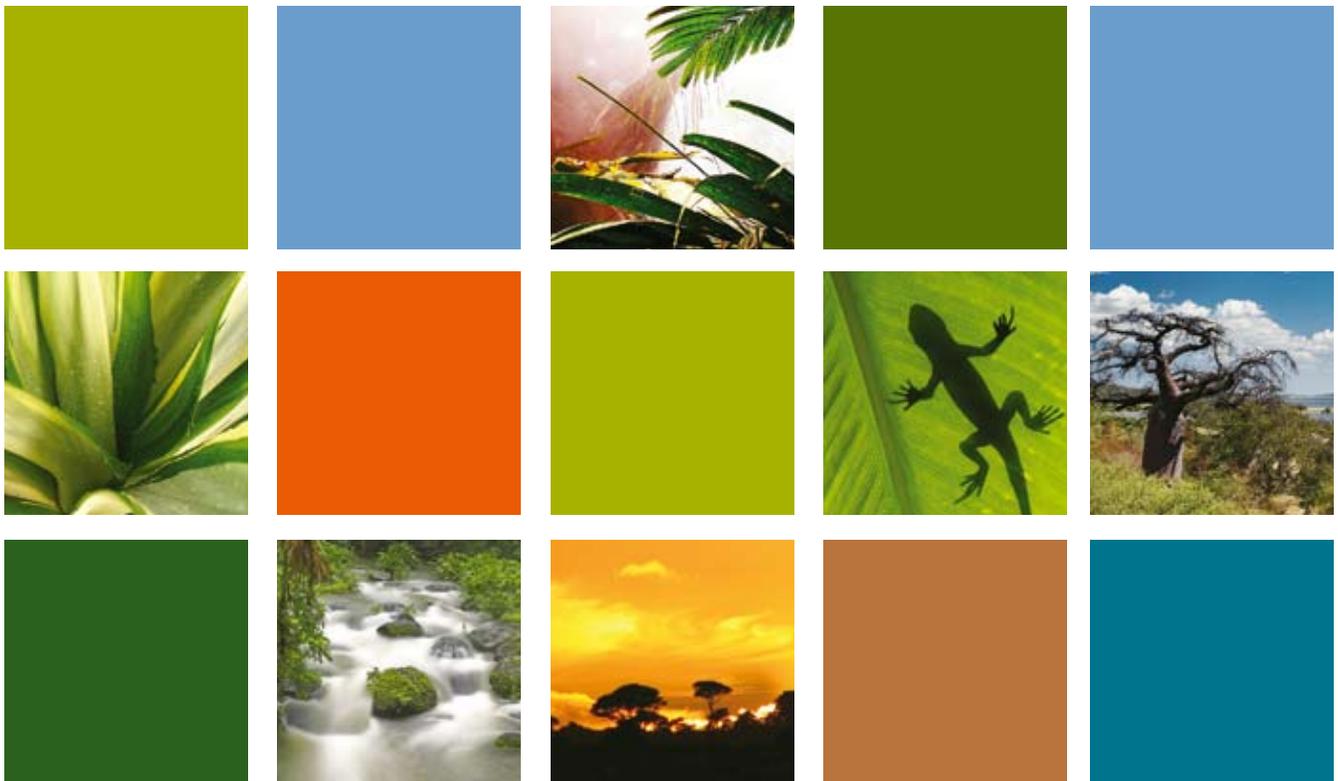




Pagamentos por Serviços Ambientais: Um Manual

Sobre Como Iniciar



2009

Pagamentos por Serviços Ambientais: Um Manual Sobre Como Iniciar

Publicado em Maio de 2008

© 2008 Forest Trends, Grupo Katoomba, e PNUMA

ISBN: 978-92-807-2925-2

Número de Serviço: DEP/1051/NA

Produzido por Forest Trends e Grupo Katoomba

DESIGN POR: Melissa Tatge Creative

IMPRESSO POR: UNON/Publishing Services Section/Nairobi

AGRADECIMENTOS DA FOREST TRENDS & GRUPO KATOOMBA:

Este manual é um verdadeiro esforço colaborativo entre a equipe e os membros internacionais do Grupo Katoomba. Somos gratos pela disposição destes especialistas em compartilhar seus conhecimentos, de forma que este manual foi enormemente beneficiado por seu apoio. Os autores procuraram incluir as informações mais precisas e atualizadas disponíveis. Quaisquer erros que possam ter restado são de responsabilidade exclusiva de seus autores.

APOIO DA AGÊNCIA DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA PARA O DESENVOLVIMENTO INTERNACIONAL:

Esta publicação foi possível graças ao apoio recebido da Agência dos Estados Unidos da América para o Desenvolvimento Internacional (USAID, sigla em inglês) através dos termos do Acordo Cooperativo N0. EPP-A-00-0600014-00 para a aplicação do projeto Translinks (Promovendo a Transformação: Vinculando os Recursos Naturais, o Desenvolvimento Econômico e a Governança). As opiniões expressas nesta publicação pertencem aos autores e não reflete necessariamente as opiniões ou políticas da USAID ou do governo dos Estados Unidos.

Termo de isenção de responsabilidades do programa ambiental das nações unidas (PNUMA): As designações utilizadas e a apresentação do material nesta publicação não implicam na expressão de qualquer opinião por parte do PNUMA a respeito do status legal de qualquer país, território, cidade, suas autoridades, ou em relação às delimitações de suas fronteiras e limites.

REPRODUÇÃO:

Esta publicação pode ser reproduzida no todo ou em partes, e em qualquer formato, para fins de ensino ou serviços não-lucrativos sem autorização especial do detentor do direito autoral, desde que o devido reconhecimento da fonte seja feito. A Forest Trends, o Grupo Katoomba e o PNUMA agradecerão o recebimento de uma cópia de qualquer material que tenha usado esta publicação como fonte.

Nenhum uso desta publicação pode ser feito para revenda ou qualquer outro fim comercial.

PNUMA promove práticas ambientais em todo o mundo e em suas próprias atividades. Esta publicação é impressa em papel fabricado a partir de florestas sustentáveis, incluindo de fibra reciclada. O papel é isento de cloro, e as tintas são feitas à base de produtos vegetais. Nossa política de distribuição visa reduzir a pegada de carbono do PNUMA.

Tabela de Conteúdos

	Prefácio	i
	Sumário Executivo	iii
	Seção 1: Serviços Ambientais & Mercados Emergentes e Pagamentos	1
	Seção 2: PSA Pró-Pobres: Oportunidades, Riscos, Condições Ideais & Considerações de Quando Pagar por Especialistas	9
	Seção 3: Uma Abordagem Passo-a-Passo para o Desenvolvimento de Acordos de PSA	19
	Passo 1: Identificando Perspectivas de Serviços Ambientais & Potenciais Compradores	21
	<ul style="list-style-type: none">Definindo, medindo e avaliando serviços ambientais em uma área particularDeterminando o valor comercialIdentificando potenciais compradoresConsiderando vender como indivíduo ou como um grupo	
	Passo 2: Avaliando a Capacidade Institucional e Técnica	38
	<ul style="list-style-type: none">Avaliando o contexto jurídico, político e de propriedade fundiáriaAnalisando as regras existentes para mercados e acordos PSAPesquisando os serviços de apoio PSA disponíveis e organizações	
	Passo 3: Estruturação de Acordos	43
	<ul style="list-style-type: none">Desenho de planos de gestão e de negóciosReduzindo custos de transaçõesRevisando opções de tipos de pagamentoEstabelecer os critérios de equidade e justiça para avaliar opções de pagamentoSelecionando um tipo de contrato	
	Passo 4: Implementação de Contratos de PSA	52
	<ul style="list-style-type: none">Finalizando o plano de gestão de PSAVerificando prestação de serviços e benefícios de PSAMonitoramento e avaliação do negócio	
	Anexos	
	Anexo I: Navegando na página do Ecosystem Marketplace	56
	Anexo II: Recursos Adicionais: Artigos	57



Sobre a Forest Trends

www.forest-trends.org

A Forest Trends é uma organização internacional sem fins lucrativos que trabalha para:

- aumentar o valor das florestas para a sociedade;
- promover a gestão e a conservação de florestas de maneira sustentável, através da criação e captação dos valores de mercado para os serviços ambientais;
- apoiar projetos inovadores e empresas que estejam desenvolvendo novos mercados ambientais, e
- melhorar a subsistência das comunidades locais que vivem dentro e no entorno das florestas.

A Forest Trends analisa os mercados e as políticas públicas estratégicas, catalisa as ligações entre os produtores com visão de futuro, as comunidades e os investidores, e desenvolve novos instrumentos financeiros para ajudar o mercado a trabalhar pela conservação e pelas pessoas.

A Forest Trends também tem ajudado a demonstrar a eficácia dos mercados e dos pagamentos por serviços ambientais através do seu programa Business Development Facility (www.forest-trends.org/programs/bdf.htm) e do programa em conjunto entre Forest Trends/Conservation International Business and Biodiversity Offset Program (www.forest-trends.org/biodiversityoffsetprogram). Ambos os programas demonstram como aplicar os conceitos de serviços ambientais e colocá-los em prática.



Sobre o Grupo Katoomba

www.katoombagroup.org

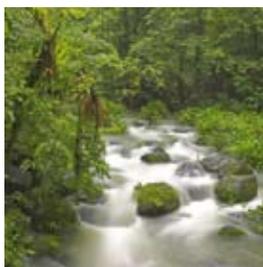
Desde de sua formação em 1999, nas montanhas que rodeiam Katoomba, Austrália, o Grupo Katoomba tem atuado como uma rede internacional de indivíduos com o objetivo de promover e melhorar esquemas de mercados e pagamentos por serviços ambientais (PSA). O Grupo serve como fórum para o intercâmbio de idéias e informações estratégicas sobre mercados e transações de serviços ambientais. O Grupo também fomenta a colaboração entre profissionais que trabalham em projetos e programas de PSA.



Sobre o Programa Ambiental das Nações Unidas (PNUMA)

www.unep.org

A missão do Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP) é estabelecer lideranças e encorajar parcerias para promover o cuidado com o meio ambiente inspirando, informando e permitindo que as nações e os povos melhorem sua qualidade de vida sem comprometer a das gerações futuras.



Prefácio

Ecosistemas em bom funcionamento fornecem fluxos de água limpa e segura, solo produtivo, condições meteorológicas relativamente previsíveis, e muitos outros serviços essenciais para o bem-estar humano. Hoje, porém, muitos ecossistemas e os serviços que prestam estão sob uma pressão crescente. Na verdade, o estudo mais completo, até esta data, a Avaliação de Ecossistemas do Milênio (Millennium Ecosystem Assessment), que contratou mais de 1300 cientistas, concluiu que mais de 60% dos ecossistemas do mundo estão sendo utilizados de forma não sustentável.

Perante tais tendências, o que aconteceria se houvesse maneiras de fornecer os incentivos “corretos” para encorajar o uso sustentável destes serviços do ecossistema? E se fosse possível incentivar os beneficiários a contribuir para o restabelecimento e para a manutenção dos fluxos destes serviços? Tal abordagem poderia criar um incentivo para a recuperação e uso sustentável?

Esta fundamentação de utilização/financiamento sustentável compreende muitos mercados formais e informais que agora negociam para a redução da emissão de gases de efeito estufa, áreas úmidas, poluição da água, e habitats de espécies ameaçadas em todo o mundo. Com efeito, todos os diversos projetos destacados neste manual são construídos mediante duas simples premissas: de que os serviços ambientais tenham valor econômico qualificável, e que este valor possa ser utilizado para atrair investimentos para sua restauração e manutenção.

Do mesmo modo, negociações para pagamentos por serviços ambientais (PSA) estão surgindo onde quer que empresários, órgãos do setor público e organizações sem fins lucrativos tenham especial interesse em abordar questões ambientais. Estes projetos prevêem uma nova fonte de renda para a gestão das terras, restauração, conservação e atividades de uso sustentável, e, através disso, adquirir um potencial significativo para a promoção da gestão sustentável dos ecossistemas. De forma que o PSA possa apoiar o importante objetivo da Convenção de Diversidade Biológica de conter e reduzir a taxa de perda de biodiversidade.

Este manual faz parte das atividades executadas no âmbito da Estratégia Global para o seguimento da Avaliação de Ecossistemas do Milênio (Millennium Ecosystem Assessment Follow-Up), e oferece um ponto de partida para avaliar o potencial do PSA em comunidades específicas ao redor do mundo. Ele também fornece indicadores para a concepção e planejamento das negociações de PSA. O foco principal deste trabalho é nos benefícios para a comunidade, ou PSA “pró-comunidades carentes”. Especificamente, o presente manual descreve:

- as oportunidades e os riscos dos projetos de PSA para moradores de comunidades rurais, a fim de permitir precisas avaliações de viabilidade para a aplicação destes novos mecanismos baseados no mercado,
- ações para desenvolver projetos de PSA, e
- recursos para referências e leituras adicionais.

Ao publicar este manual, nós, da Forest Trends, Grupo Katoomba e UNEP, procuramos aumentar o número de organizações e comunidades que exploram o PSA e, quando apropriado, aplicam-no para promover seus objetivos de conservação, restauração e gestão sustentável dos ecossistemas. Esperamos que esta publicação contribua para o financiamento sustentável da conservação e restauração de ecossistemas de todo o mundo.

Mr. Michael Jenkins
Presidente
Forest Trends e Grupo Katoomba

Mr. Achim Steiner
Diretor Executivo
Programa Ambiental das Nações Unidas

Agradecimentos

Este manual é um verdadeiro esforço colaborativo entre a equipe e membros internacionais do Grupo Katoomba, bem como de altos funcionários do PNUMA. É um produto comum da Forest Trends, grupo Katoomba e Programa Ambiental das Nações Unidas (PNUMA), com as contribuições da Divisão de Execução de Política Ambiental (Division of Environmental Policy Implementation - DEPI) e da Divisão de Direito Ambiental e Convenções (Division of Environmental Law and Conventions - DELC), que foi financiado através do PNUMA pelo Governo norueguês.

O conceito e primeiro esboço deste trabalho foi desenvolvido por Mira Inbar com a colaboração de Sara J. Scherr. Esta versão atual foi escrita por Sissel Waage, Carina Bracer e Mira Inbar, com a contribuição de Anantha Duraiappah a respeito de equidade, editado por Steve Zwick, e significativas contribuições de membros do Grupo Katoomba e altos funcionários da UNEP, incluindo: Al Appleton, consultor independente; Nigel Asquith, Fundación Natura Bolívia; Ricardo Bayón, EKO Asset Management Partners; Raquel Biderman, Fundação Getúlio Vargas; Byamukama Biryawaho, Nature Harness Initiatives; Josh Bishop, IUCN; Beto Borges, Communities and Markets Program, Forest Trends; Josefina Brana, Universidade de Maryland; David Brand, New Forests Pty. Limited; Marco Buttazzoni, Environmental Resources Trust; João Dini, South Africa National Biodiversity Institute; Marta Echavarria, Ecodecision; Craig Hanson, World Resources Institute; Celia Harvey, Conservation International; Amanda Hawn, New Forests Pty. Limited; Sam Korutaro, UNDP Liberia; Marina Kosmus, GTZ; Alejandra Martin, Business for Social Responsibility; Jacob Olander, Ecodecision; Erika de Paula, IPAM, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia; Brianna Peterson, World Resources Institute; Hylton Philipson, Global Canopy Program; Alice Ruhweza, East & Southern Africa Katoomba Group; Sara J. Scherr, Ecoagriculture Partners; Elizabeth Shapiro, da Universidade da Califórnia, Berkeley; Jeremy Sokulsky, Environmental Incentives, LLC; Janet Ranganathan, World Resources Institute; Jackie Roberts, Consultor Independente; David Ross, Sierra Gorda Biosphere Reserve, do México; Wayne White, W2 Consulting; e Sven Wunder, CIFOR.

Somos gratos a todos esses membros do Grupo Katoomba por compartilharem seus conhecimentos. Este manual foi enormemente beneficiado por seu apoio. Os autores procuraram incluir as informações mais precisas e atualizadas disponíveis. Quaisquer erros que possam ter restado são de responsabilidade exclusiva de seus autores.



Sumário Executivo

Este manual destina-se a proporcionar uma sólida compreensão sobre o que Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) são e como as negociações de PSA funcionam. Destina-se a um público interessado em explorar o potencial do PSA - quer como potenciais vendedores, ou como funcionários de organizações que trabalham diretamente com comunidades ou proprietários rurais que possam estar interessados no PSA. O manual deve ser lido antes de uma negociação de PSA ser estabelecida, uma vez que fornece orientação sobre as condições em que ela é mais relevante e as probabilidades de sucesso. Deve também ser lido sequencialmente, já que os conceitos definidos nas primeiras páginas se relacionam com os conteúdos construídos posteriormente.

Na primeira seção, Serviços Ambientais & Mercados Emergentes e Pagamentos você encontrará uma análise detalhada dos conceitos básicos de PSA, incluindo:

- O que é um “serviço ambiental”?
- Quais são os tipos básicos de pagamentos por serviços ambientais?

Na segunda seção, Pagamento de Serviços Ambientais Pró-Comunidades carentes:

Oportunidades, Riscos e Condições ideais, você vai aprender como acordos de PSA podem oferecer aos pobres das zonas rurais uma oportunidade para aumentar os seus rendimentos, tornando-se guardiães das terras por meio da aplicação prática de restauração e manutenção de serviços ambientais. Você também irá aprender os riscos de tais projetos - o perigo de tentar implementar um acordo de PSA onde não é apropriado, por exemplo, ou a possível responsabilidade concentrada sobre aqueles que não possuem recursos para tal. Você também irá aprender como avaliar as recomendações dos assessores externos e quando consultá-los.

A terceira seção, uma Abordagem Passo-a-passo para o Desenvolvimento de Acordos de Pagamento de Serviços Ambientais, é o cerne do manual. Aqui, você vai aprender os quatro principais passos para o desenvolvimento de PSA:

- Identificar Perspectivas de Serviços Ambientais e Potenciais Compradores
- Avaliar a capacidade Institucional e Técnica
- Estruturação de Acordos
- Implementar Acordos de PSA

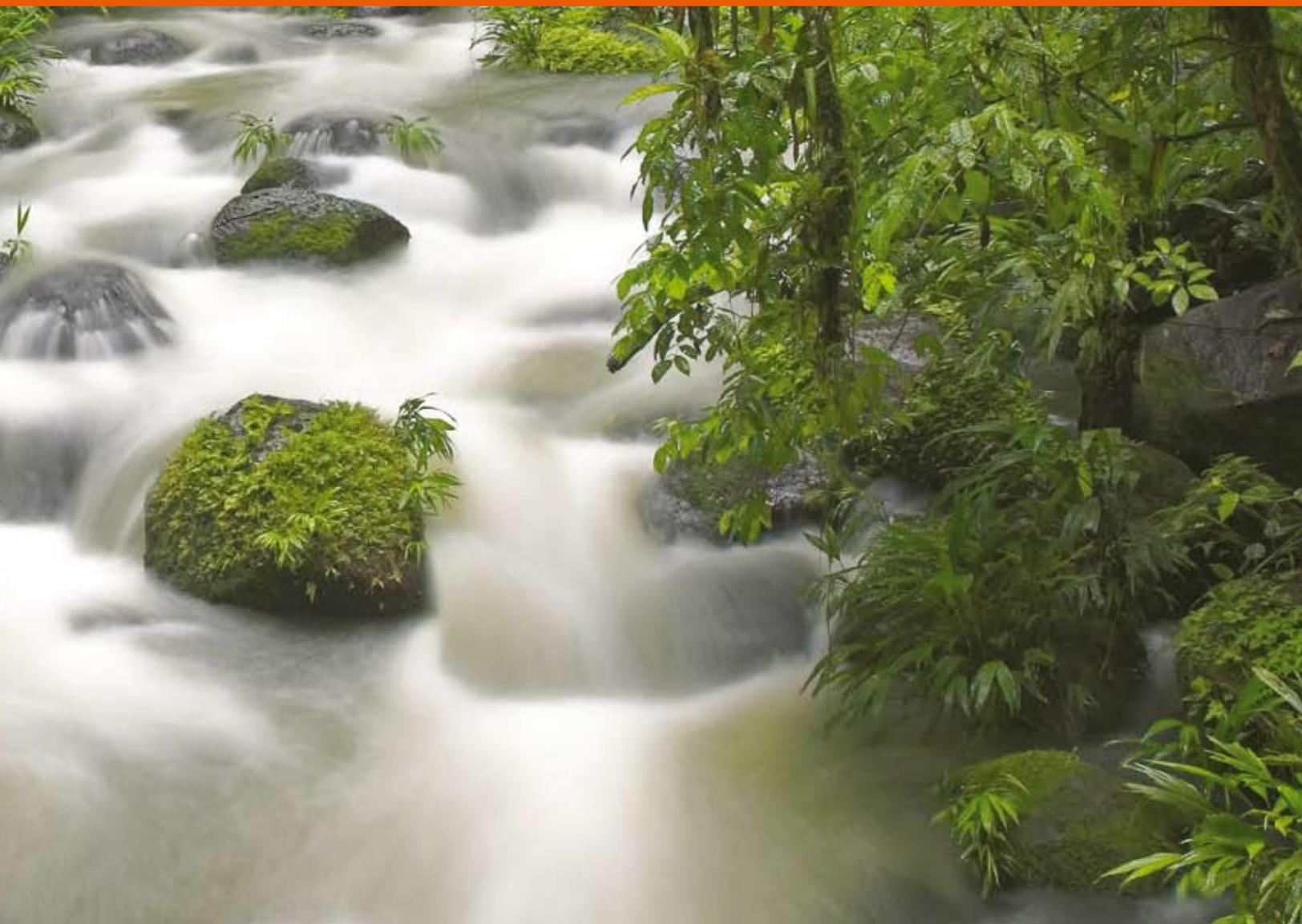
Cada uma dessas etapas é dividida em etapas menores, em um esforço para introduzir possíveis vendedores de serviços ambientais aos detalhes dos acordos de PSA. Em todo o documento, existem vários estudos de caso para ilustrar os componentes do processo.

Como complemento a este manual, o Ecosystem Marketplace elaborou um resumo introdutório dos mercados e dos pagamentos por serviços ambientais, bem como um extenso glossário. Ansiamos por leitores interessados em mais informações e um glossário completo para rever este material, que pode ser acessado no ecosystemmarketplace.com.¹ Esperamos que estes materiais permitam que o potencial de PSA seja realizado em uma escala significativa tanto para as pessoas quanto para as paisagens ao redor do mundo.

¹ Acesse: http://ecosystemmarketplace.com/pages/static/about.conservation_backgrounder.php



Seção 1: Serviços Ambientais & Mercados Emergentes e Pagamentos



Os ecossistemas proporcionam à sociedade uma vasta gama de serviços - de fluxos confiáveis de água limpa à terras produtivas e sequestro de carbono. Pessoas, empresas e sociedades recorrem a estes serviços para insumos de matérias-primas, processos de produção e estabilidade do clima. (Ver Tabela 1 e Box 1 para serviços ambientais, bem como uma lista completa da tipologia desses serviços ambientais).

TABELA 1

Tipos de Serviços Ambientais

	Florestas	Oceanos	Terras Agrícolas/ Cultivadas
Bens Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • Alimento • Água fresca • Combustível • Fibras 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimento • Combustível • Fibras
Serviços de Regulação	<ul style="list-style-type: none"> • Regulação climática • Regulação de inundações • Regulação de doenças • Purificação da água 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulação climática • Regulação de doenças 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulação climática • Purificação da água
Serviços de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclagem de nutrientes • Formação do solo 	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclagem de nutrientes • Produção primária 	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclagem de nutrientes • Formação do solo
Serviços Culturais	<ul style="list-style-type: none"> • Estética • Espiritualidade • Educação • Recreativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Estética • Espiritualidade • Educação • Recreativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Estética • Educação

Fonte: Avaliação de Ecossistemas do Milênio 2005 (<http://www.millenniumassessment.org>)

Atualmente, no entanto, muitos destes serviços ambientais estão subvalorizados ou não possuem qualquer valor financeiro. No dia-a-dia, as decisões são frequentemente tomadas levando em consideração o retorno financeiro imediato, de forma que muitas estruturas e funções dos ecossistemas estão sendo fundamentalmente rebaixadas.¹ A avaliação mais abrangente de serviços ambientais até a presente data – a Avaliação de Ecossistemas do Milênio (Millennium Ecosystem Assessment), que incluiu mais de 1300 cientistas de 95 países - constatou que mais de 60% dos serviços ambientais estudados estão sendo degradados mais rapidamente do que sua capacidade de recuperação.²

1 Para mais informações, veja: Daily, Gretchen C. 1997. *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Washington, DC: Island Press; Millennium Ecosystem Assessment. 2005. "Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis" Washington, D.C.: World Resources Institute (<http://www.maweb.org/documents/document.356.aspx.pdf>)

2 Millennium Ecosystem Assessment. 2005. "Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis" Washington, D.C.: World Resources Institute (<http://www.maweb.org/documents/document.356.aspx.pdf>)

Em resposta às crescentes preocupações, mercados estão emergindo para os serviços ambientais em países de todo o mundo. Mercados formais - alguns voluntários e outros regulados por lei - já existem relacionados a gases do efeito de estufa (carbono), água e até mesmo biodiversidade.¹ Além disso, os acordos comerciais particulares e os PSA, também estão sendo forjados para investir na restauração e manutenção de sistemas ecológicos particulares e nos serviços que prestam.

A principal característica dos acordos de PSA é que o foco está na manutenção do fluxo de um determinado “serviço” ambiental - tais como água potável, biodiversidade do habitat, ou capacidade de sequestro de carbono - em troca de algo de valor econômico. O fator crítico que define um acordo de PSA, no entanto, não é simplesmente a movimentação financeira e um serviço ambiental que seja entregue ou mantido. Pelo contrário, o fundamental é que **o pagamento cause benefícios que não existiriam de outra forma**. Isto é, o serviço é um “adicional” para a “negociação comum”, ou, pelo menos, o serviço pode ser quantificado e vinculado ao pagamento.

BOX 1

Serviços Ambientais Ilustrativos

- Purificação do ar e da água
- Regulação do fluxo de água
- Desintoxicação e decomposição de resíduos
- Geração e renovação do solo e da fertilidade do solo
- Polinização das culturas agrícolas e vegetação natural
- Controle de pragas agrícolas
- Dispersão de sementes e translocação de nutrientes
- Manutenção da biodiversidade
- Estabilidade climática parcial
- Moderação de temperaturas extremas
- Quebra-ventos
- Suporte para diversas culturas humanas
- Enriquecimento da estética e da beleza paisagística

Fonte: Daily, Gretchen (Editor). 1997. Nature's Services. Washington D.C., USA: Island Press.

A fim de garantir que o serviço ecológico seja efetivamente mantido - como os compradores esperam como retorno da aplicação do seu dinheiro - as operações requerem a regular e independente verificação das ações dos vendedores e de seu impacto nos recursos. Portanto, o vendedor deve:

- manter ou melhorar as estruturas e funções ecológicas específicas para além do que teria acontecido na ausência de pagamento, e
- permanecer justificável perante verificadores independentes (se um comprador exigir) para garantir que o “serviço” a ser pago seja de fato entregue.

Uma definição para PSA que se tornou bastante aceita tem sido apresentada por Sven Wunder, em que ele explica, “Um regime de pagamento por serviços ambientais “é:

1. uma transação **voluntária** na qual
2. um serviço ambiental (Environmental Service - ES)
3. **bem definido**, ou uma forma de utilização dos solos apta a garantir tal serviço
4. comprada por pelo menos um **comprador** ES
5. a partir do mínimo de um **provedor** ES
6. se, e somente se o provedor continuar fornecendo esse serviço (**condicionalidade**).²

¹ Para mais informações, veja: <http://www.ecosystemmarketplace.com/>

² Wunder, Sven 2005, citado no website do CIFOR: http://www.cifor.cgiar.org/pes/_ref/about/index.htm

Estes acordos de PSA resultam de três áreas distintas, que estão descritas na tabela abaixo.

TABELA 2

Tipos de Mercados e Pagamentos para Serviços Ambientais

<p>Sistema público de pagamento aos proprietários dos terrenos privados para manter ou melhorar os serviços ambientais</p>	<p>Este tipo de acordos de PSA são específicos por país, onde os governos estabeleceram programas exclusivos (como México e Costa Rica). Embora as especificidades variem de acordo com o foco do programa e país, eles geralmente envolvem pagamentos diretos de um órgão do governo ou de outra instituição pública, aos proprietários ou administradores.</p>
<p>Mercados formais com intercâmbio aberto entre compradores e vendedores que sejam:</p> <p>(1) sob esquemas regulados no nível dos serviços ambientais que serão providos, ou</p> <p>(2) voluntários</p>	<p>Mercados reguladores de serviços ambientais são estabelecidos através da legislação que cria demanda para um determinado serviço ambiental através da fixação de um “limite” sobre os danos, ou sobre os investimentos focados em um serviço ambiental. Os utilizadores do serviço, ou pelo menos as pessoas que são responsáveis por diminuir esse serviço, respondem consentindo diretamente ou negociando com outros que são capazes de cumprir o regulamento a custos menores. Os compradores são definidos pela legislação, mas são geralmente empresas privadas ou outras instituições. Os vendedores também podem ser empresas ou outras entidades que a legislação permita ser vendedores e que vão além dos requisitos regulamentares.</p> <p>Mercados voluntários também existem, como é o caso da maioria das trocas de emissões de carbono nos Estados Unidos. Por exemplo, empresas ou organizações que pretendem reduzir as suas pegadas de carbono são motivadas a se engajarem no mercado voluntário para reforçarem suas marcas, a fim de antecipar uma regulamentação emergente, em resposta às partes interessadas e/ou pressão de acionistas, ou outras motivações. Intercâmbios voluntários também são uma categoria de pagamentos privados (ver abaixo).</p>
<p>Negociações privadas auto-organizadas nas quais os beneficiários individuais dos serviços ambientais negociam diretamente com os prestadores de tais serviços.</p>	<p>Mercados Voluntários, tal como descrito acima, são uma categoria de pagamentos de serviços ambientais privados.</p> <p>Outras ofertas privadas de PSA também existem em contextos onde não há regulamentação formal do mercado (ou não está prevista a curto prazo) e onde há pouco (se houver) envolvimento do governo. Nestes casos, os compradores de serviços ambientais podem ser empresas privadas ou conservacionistas que pagam os fazendeiros para mudar as práticas de gestão, a fim de melhorar a qualidade dos serviços que o comprador deseja manter ou do qual ele é dependente. As motivações para participar dessas operações podem ser tão diversa quanto os compradores, como é explorado mais a fundo no passo-a-passo que segue, na seção sobre a procura de compradores.</p>

Nos boxes e tabelas seguintes, você encontrará alguns exemplos de diferentes tipos de PSA. Note que cada um desses mercados e pagamentos operam de formas distintas, dependendo dos serviços prestados, do contexto jurídico e político, e dos ambientes sociais únicos.

BOX 2

Exemplos de Acordos Auto-organizados

França

A Perrier Vittel (agora propriedade da Nestlé) descobriu que seria mais barato investir na conservação da terra ao redor de seus aquíferos, do que construir uma planta de filtração para abordar questões de qualidade da água que surgiram em 1990. De forma que eles adquiriram 600 acres de habitats sensíveis e assinaram um contrato de longa duração de conservação com os agricultores locais. Fazendeiros da Bacia do Reno-Mosa, no nordeste da França, receberam uma indenização para adotarem uma criação de gado menos baseada em pastagem, melhorarem a gestão dos resíduos animais e reflorestarem as zonas sensíveis de filtragem.

Fonte: <http://www.iied.org/NR/forestry/documents/Vittelpaymentsforecosystemservices.pdf>

Chile

Indivíduos particulares no Chile têm investido nas Áreas de Proteção Privada, principalmente para fins de conservação e áreas de alta biodiversidade. Os pagamentos foram voluntários e impulsionados pelo desejo de complementar a conservação governamental do habitat crítico.

BOX 3

Exemplo de Pagamentos Público

O Mecanismo de Redistribuição Pública no Paraná, Brasil, oferece um exemplo de pagamento público. O Estado atribui fundos aos municípios para que protejam as bacias hidrográficas e reabilitem as áreas degradadas. Também no Paraná, assim como em Minas Gerais, 5% das receitas recebidas pelo Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) – cobrado indiretamente sobre o consumo de todos os bens e serviços – é distribuído para (1) municípios com unidades de conservação ou áreas protegidas, ou (2) municípios que forneçam água a municípios vizinhos. O Estado atribui mais receitas aos municípios com a maior quantidade de área sob proteção ambiental.

BOX 4

Exemplo de Intercâmbio Regulado

O exemplo mais conhecido de comércio livre é o mercado internacional de certificados de redução da emissão de dióxido de carbono, comumente chamado de “mercado de carbono”, estabelecido pelo Protocolo de Quioto, que permite que países industrializados comercializem créditos de carbono, a fim de cumprirem seus compromissos com o menor custo possível. Atividades florestais que sequestram carbono por meio da promoção de estabelecimento e crescimento florestal, é um dos mecanismos para a redução de emissões nesses mercados.

TABELA 3

Tipos de Pagamentos por Proteção de Biodiversidade

Compra de Habitat de Alto Valor

- Aquisição de terras privadas (aquisição feita por compradores privados ou ONGs explicitamente para conservação da biodiversidade)
- Aquisição de terras públicas (aquisição feita por um órgão governamental explicitamente para conservação da biodiversidade)

Pagamento de Acesso à Espécies ou Habitat

- Direitos de bioprospecção (direitos para coletar, testar e utilizar o material genético das áreas designadas)
- Licenças para pesquisa (direitos para coletar espécimes e fazer medições nas áreas designadas)
- Caça, pesca ou autorização para coleta de espécies selvagens
- Uso para ecoturismo (direito a entrar na área, observar a vida selvagem, fazer acampamento ou caminhada)

Pagamento por Práticas de Gestão de Conservação da Biodiversidade

- Servidões de conservação (proprietário é pago para usar e gerenciar pedaço de terra determinado apenas para fins de conservação; as restrições são geralmente perpétuas e transferíveis em caso de venda da terra)
- Arrendamento de terras para conservação (proprietário é pago para usar e gerenciar um pedaço determinado de terra para fins de conservação, por um período de tempo definido)
- Concessão para conservação (órgão florestal público é pago para manter uma área definida e sob usos de conservação; comparável a uma concessão florestal madeireira)
- Concessão comunitária em áreas públicas protegidas (a indivíduos ou comunidades são atribuídos direitos de utilização de uma determinada área de floresta ou pastagens, em troca de um compromisso de proteger a área de práticas que prejudicam a biodiversidade)
- Gestão de contratos para a conservação de habitats ou espécies em fazendas particulares, florestas, ou pastagens (contrato que detalha as atividades de gestão da biodiversidade, e os pagamentos ligados à realização dos objetivos especificados)

Direitos Intercambiáveis Sob Regulação de Limite e Negocie

- Créditos de mitigação de áreas úmidas negociáveis (créditos de conservação das áreas úmidas ou de restauração que podem ser utilizados para compensar as obrigações dos fomentadores para manter uma área mínima de zonas úmidas naturais numa determinada região)
- Direitos de desenvolvimento negociáveis (direitos atribuídos para desenvolver apenas uma área total limitada de habitat natural dentro de uma determinada região)
- Créditos de biodiversidade negociáveis (créditos representando áreas de proteção ou manutenção da biodiversidade, que podem ser comprados por fomentadores para garantir que estes cumpram um padrão mínimo de proteção da biodiversidade)

Apoio a Negócios de Conservação de Biodiversidade

- Participações em empresas que investem na conservação da biodiversidade
- Produtos que respeitam a biodiversidade (eco-etiquetado)

TABELA 4

Exemplos de Pagamentos por Serviços Hídricos

	(ecológicos, relacionados à água) Serviço Prestado	Fornecedor	Comprador	Instrumentos	Impactos pretendidos sobre as florestas	Pagamento
Acordos Privados Auto-Organizados	França: Pagamentos do Grupo Perrier Vittel pela Qualidade da Água					
	Qualidade da água potável	Fazendas de vacas leiteiras localizadas na parte alta da bacia e proprietários de floresta	Engarrafamento de água mineral natural	Pagamentos por parte do engarrafador aos proprietários de terras na parte alta da bacia para melhorar as práticas agrícolas e o reflorestamento de áreas sensíveis para a filtração.	Reflorestamento, mas pouco impacto pois o programa centra-se na agricultura	O Grupo Vittel paga a cada fazenda cerca de \$230 dólares por hectare por ano, durante sete anos. A empresa gastou uma média de \$155.000 dólares por fazenda ou um total de \$3,8 milhões de dólares.
	Costa Rica: Pagamentos do FONAFIFO e da Usina Hidrelétrica pelos Serviços da Bacia Hidrográfica					
	Regularidade do fluxo de água para a hidroeletricidade	Proprietários privados de terras localizadas na parte alta da bacia	Usina hidrelétrica, Governo da Costa Rica e ONG local	Pagamentos feitos pela companhia de serviços públicos através de uma ONG local aos proprietários de terras; pagamentos completados por fundos governamentais	O aumento da cobertura florestal em terras privadas; expansão das florestas através da proteção e regeneração	Proprietários rurais que protegem suas florestas recebem \$45 dólares/ha/ano; aqueles que administram suas florestas de forma sustentável recebem \$70 dólares/ha/ano, e aqueles que reflorestam suas terras recebem \$116 dólares/ha/ano.
	Colômbia: Pagamentos da Associação de Irrigadores (Rio Cauca)					
	Melhorias de fluxos de base e redução da sedimentação nos canais de irrigação	Proprietários privados de áreas de florestas localizadas na parte alta da bacia.	Associação de irrigadores; agências de governo	Pagamento voluntário de associações a agências do governo para os proprietários de terras na parte alta da bacia; compra de terra por parte das agências.	Reflorestamento, controle da erosão, proteção das nascentes e de cursos d'água, e desenvolvimento das comunidades da bacia hidrográfica	Membros da associação pagam voluntariamente uma taxa de \$1,5 - 2 dólares por litro de água, além de uma taxa já existente de \$0,5 dólares por litro.
Esquemas Comerciais	Estados Unidos: Comércio de Nutrientes					
	Melhoria da qualidade da água	Fonte contaminantes fixas cujas descargas são menores ao nível permitido; fontes contaminantes não fixas que reduzem seus níveis de contaminação.	Fontes poluidoras com nível de descarga maior do que o permitido	Negociação da redução de créditos de nutrientes comercializáveis entre as fontes poluidoras industriais e agrícolas	Impacto limitado sobre as florestas, principalmente na criação de árvores em áreas ribeirinhas	Pagamentos de incentivo de \$5 a \$10 dólares por acre
	Austrália: Irrigadores Financiando o Reflorestamento em Áreas Localizadas na Parte Alta da Bacia					
Redução da salinidade da água	Florestas Estaduais em New South Wales (NSW)	Associação agrícola de irrigadores	Créditos de transpiração da água, obtidos por Florestas Estaduais, para reflorestamento, e vendidos a irrigadores	Reflorestamento em larga escala, incluindo a fertilização de plantas dessalinizadas, árvores e outras vegetações perenes de raízes profundas	Irrigadores pagam \$40 dólares por hectare por ano, durante 10 anos, para as Florestas Estaduais de NSW, um órgão do governo que utiliza as receitas para fazer reflorestamento em terras privadas e públicas, mantendo os direitos de manejo florestal.	

Excerto de: Scherr, Sara, Andy White, e Arvind Khare com contribuição de Mira Inbar e Augusta Molar. 2004. "For Services Rendered: The Current Status and Future Potential of Markets for the Ecosystem Services Provided by Tropical Forests." Yokohama, Japan: International Tropical Timber Organization (pág. 30-31)..



Seção 2:

PSA Pró-Comunidades Carentes:

*Oportunidades, Riscos, Condições
Ideais & Considerações de
Quando Pagar por Consultoria*



Pagamentos por serviços ambientais não são projetados para reduzir a pobreza. Mais propriamente, o PSA oferece primordialmente incentivos econômicos para promover a utilização mais eficiente e sustentável dos serviços ambientais.

Entretanto, existem oportunidades para desenhar os PSA de maneira que ofereçam oportunidades às comunidades de baixa renda de serem compensadas pela restauração e conservação dos ecossistemas. Este é um ponto crítico de venda, porque muitas populações rurais ganham a vida a partir de recursos naturais com base em atividades, tais como a silvicultura e a agricultura. Incentivos a curto prazo existem para práticas agrícolas e florestais insustentáveis, o que pode baixar o capital natural e limitar as opções para o desenvolvimento futuro. Em certos contextos, o PSA pode apresentar novos incentivos para uma gestão sustentável - sob a forma de pagamentos por serviços ambientais. Estes pagamentos regulares, por sua vez, poderiam promover a utilização sustentável a longo prazo e até mesmo a conservação de recursos básicos, fornecendo tanto uma fonte segura de renda suplementar quanto o adicional de empregos na comunidade. Mesmo um modesto pagamento, seguramente entregue ao longo de muitos anos, pode, em certos contextos, proporcionar um significativo aumento no lucro líquido, bem como um mecanismo para uma maior adoção de gestão sustentável da terra. As relações entre o PSA e a redução da pobreza são mais exploradas nos Boxes 5 e 6.

BOX 5

Pagamentos Pró-Comunidades carentes por Serviços Hídricos

“Pagamentos por Serviços Hídricos - PSH (Payments for Watershed Services - PWS) atualmente existem na Costa Rica, Equador, Bolívia, Índia, África do Sul, México e Estados Unidos. Na maioria destes casos, a maximização dos serviços da bacia hidrográfica por meio de sistemas de pagamento, levou à redução da pobreza.

“Embora haja um claro potencial para trocas entre a redução da pobreza e os objetivos dos serviços hídricos, profissionais e formuladores de políticas em todo o mundo já mostraram que podem conceber e implementar programas de PSH que maximizem essas trocas. Na verdade, pelo programa de PSH ser uma iniciativa voluntária (por definição), pois envolve transferência de riquezas (muitas vezes das áreas urbanas mais ricas para as mais pobres), e porque eles podem empoderar os pobres reconhecendo-os como distribuidores de serviços valiosos, os programas de PSH estão mais suscetíveis a terem impactos pró-pobres do que a maioria das intervenções de gestão ambiental.”

Extraído de: Asquith et al. 2007; L. A. Bruijnzeel e Meine von Noordwijk. 2007, C. e P. Agarwal Ferraro. 2007.

Ao explorar o PSA, é importante lembrar que é possível estruturar ofertas para indivíduos, comunidades inteiras, ou ambos - dependendo da situação. Independentemente de para quem o negócio está estruturado para beneficiar, pode resultar em “efeito dominó” positivo a vários beneficiários - tais como o aumento do desenvolvimento econômico local e melhoria da produtividade dos recursos naturais. Isto é, durante o tempo de duração dos acordos de PSA, as comunidades também estão suscetíveis a obterem benefícios adicionais indiretos a partir da regulação e apoio aos serviços que esses ecossistemas prestam, tais como a purificação da água, minimização dos desastres naturais, regulação de inundações, entre outros.

O PSA também pode ser criado para contribuir com a formalização da posse dos recursos e da clarificação dos direitos de propriedade. Desde que os acordos de PSA reconheçam explicitamente o papel dos gestores ambientais, eles podem fortalecer a posição de comunidades rurais em outras negociações baseadas em recursos naturais.

A chave é considerar cuidadosamente as vantagens nas quais uma comunidade, grupo de vendedores, e/ou vendedores individuais de serviços ambientais estejam interessados durante a fase de projeto de um acordo de PSA.

Prossiga Com Cautela

Apesar destes possíveis benefícios e casos de sucesso com a contribuição para a redução da pobreza, não se esqueça que os PSA não são uma panacéia. O PSA raramente irá prestar todas as ofertas de recursos financeiros necessários para uma família ou para uma comunidade dependente. Além disso, e mais importante ainda, os PSA não são viáveis em todos os lugares.

BOX 6

Benefícios possíveis do acordo de PSA às comunidades carentes das zonas rurais

A curto prazo:

- **Aumento da renda em dinheiro** para o consumo ou investimento (tais como o aumento da ingestão calórica para crianças, um maior acesso à educação e aos cuidados de saúde, novos produtos para venda, a melhoria da produtividade das empresas, etc.)
- **Expansão da experiência, com atividades** externas de negócios relacionados ao PSA, através de operações econômicas e das interações com intermediários relevantes ao mesmo.
- **Maior conhecimento das práticas de uso sustentável dos recursos** através de assistência técnica e de formação associada à implementação do acordo de PSA.

A longo prazo:

- **Melhora da resistência dos ecossistemas locais** e do seu fluxo de serviços
- Potencial para o **aumento de produtividade do solo** devido ao investimento em serviços ambientais

Você pode, por exemplo, achar muito difícil implementar o PSA em áreas onde a capacidade institucional e de transparência são escassas, ou onde o acesso e apropriação dos recursos naturais estão em disputa. Nestas situações, os compradores ficarão desconfiados ao engajarem-se em negociações, pois eles terão dúvidas se as atividades pagas serão implementadas ao longo do tempo. Mais importante ainda, se os acordos forem fracamente estruturados, os vendedores de serviços de ecossistema podem ver direitos de recursos prejudicados, conflitos acentuados, e/ou benefícios minimizados. Estas questões representam alguns dos muitos riscos potenciais associados aos acordos PSA de moradores e comunidades rurais.

Possíveis Riscos do PSA Para “Vendedores” de Serviços Ambientais

Uma série de riscos potenciais existem para as populações rurais carentes que entram em acordos PSA. Portanto, uma análise cuidadosa deve ser levada em consideração a respeito dos seguintes itens:

- **Compreensão inadequada do que está sendo comprado e vendido, e implicações a longo prazo para a subsistência local e direitos de recursos.** A utilização do PSA implica em um foco de mercado voltado para serviços ambientais relativamente abstrato, que pode contrastar com concepções culturais e modelos econômicos que operam dentro de comunidades tradicionais. É importante identificar e considerar estes possíveis problemas e pontos de “fricção” antes de explorar ativamente um acordo de PSA.

“Leve o tempo que for preciso, mas não assine se não tiver compreendido plenamente.”

– **Chief Oren Lyons,**
Onondaga Nation Council
of Chiefs of the Six Nations of
the Iroquois Confederacy

Fórum permanente de assuntos indígenas
das Nações Unidas (25 de Abril de 2008).

- **Perda dos direitos de uso de produtos ou serviços ambientais.** Antes de concordar com um acordo PSA, é essencial estabelecer um plano de recursos que considere o acesso dos vendedores aos recursos florestais - para alimentos, combustível, produtos florestais não-madeireiros, medicamentos e outros itens. Este componente é fundamental para assegurar que o PSA não resultará em perda de direitos a atividades críticas e não-negociáveis para futuros vendedores e/ou comunidades locais. Consultas com todos os usuários dos recursos das terras em questão são essenciais neste processo.
- **Outros custos de oportunidade.** A possível perda de oportunidades relacionadas a PSA devem ser pesadas em oposição às receitas de uma negociação PSA. Por exemplo, se uma comunidade entrar em um contrato de PSA, doadores e organizações podem decidir que a comunidade não precisa mais do auxílio dos mesmos. É válido avaliar se os custos de qualquer oportunidade em potencial estão associados a um acordo PSA.
- **Perda de emprego.** Se um negócio de PSA incluir a redução de atividades da gestão de terra, então ele pode reduzir postos de trabalho.

- **Resultados injustos.** Existe um potencial de que a receita não seja justamente repartida quando as comunidades rurais formam parcerias com entidades empresariais para fornecer serviços ambientais, especialmente quando há informações assimétricas sobre a demanda do mercado.
- **Aumento da concorrência pela terra, ou a perda dos direitos à terra.** O sucesso com o PSA pode atrair investidores especulativos, que poderiam pressionar proprietários indígenas, especialmente nos casos em que há baixos níveis de segurança de posse da propriedade.
- **Perda de serviços ambientais criticamente importantes.** Na concepção de um projeto, as necessidades de todo o ecossistema devem ser levadas em conta. Projetos de sequestro de carbono mal concebidos, por exemplo, poderiam ter um impacto negativo tanto para a bacia hidrográfica quanto para a biodiversidade, se resultarem em plantações de monocultivo de grande escala. Do mesmo modo, projetos de serviços hídricos que medem o sucesso em termos do fluxo de água, podem criar incentivos para desviar água da irrigação de cultivos locais na parte baixa da bacia (a jusante) em um ano de seca, comprometendo a subsistência dos proprietários de terra.
- **Confusão sobre os direitos de recursos e serviço ambientais.** Acordos de PSA compensam as pessoas por tomarem medidas para manter ou melhorar os serviços ambientais, mas não necessariamente transferir direitos de recursos. Esta distinção (e confusão que a acompanha) é particularmente pronunciada em pagamentos de serviços hídricos, o que não implica em transferência de direitos da água, por si só. Da mesma forma, acordos de indenização por biodiversidade não implicam necessariamente no controle sobre os recursos genéticos ou biológicos. É essencial que os acordos sejam claros sobre estas distinções.
- **Perda de flexibilidade e controle sobre opções e direções do desenvolvimento local.** Servidões ou contratos de longo prazo mal planejados, podem limitar as atividades de gestão dos terrenos a uma pequena gama de alternativas, o que poderia custar aos moradores da comunidade seus direitos de exercer certas opções na administração de suas terras. As limitações devem ser cuidadosamente analisadas, levando em consideração as opções futuras que os vendedores de serviços ambientais desejam manter em aberto.
- **Desempenho de risco e necessidade de seguro.** Quando os pagamentos dependem da entrega de resultados específicos sobre os serviços do ecossistema, fatores que estão fora do controle dos produtores podem resultar na impossibilidade de atingir as obrigações contratuais e, posteriormente, em não-pagamentos. Por exemplo, incêndios florestais, infestações por insetos ou mudanças nas precipitações poderiam afetar toda a implementação de atividades relacionadas à floresta. Portanto, é ideal que todos os participantes do acordo de PSA empreguem algum tipo de estratégia de seguros, tais como seguros formais ou garantindo que as atividades de gestão cubram um número maior de hectares para garantir que o número determinado no contrato seja incluído com êxito. Infelizmente, apólices de seguros formais são raramente utilizadas em florestas tropicais, mas novos produtos de seguros estão sendo desenvolvidos para empresas de grande porte (Cottle e Crosthwaite-Eyre 2002). A chave com certeza será o custo desses seguros e quem poderá pagar por eles. Se um comprador está disposto a pagar pelo seguro, isto é – do ponto de vista do vendedor – ideal. No entanto, se essa abordagem não é do interesse de um comprador, então, pelo menos, é ideal ter partilha de risco - entre vendedores e compradores - incluída nos acordos, de modo que nem todos os riscos sejam arcados pelos vendedores.
- **Incompatibilidade de PSA com valores culturais.** Em algumas comunidades, o PSA é encarado como uma conversão de serviços em um produto de consumo massivo que não deveriam ter uma etiqueta de preços fixada. Críticos também estão preocupados com o fato de que as comunidades guardiãs desses serviços ou outros beneficiários “pobres” tenham que pagar pelos serviços também.

Antes de investir em um verdadeiro acordo de PSA, potenciais vendedores e/ou seus parceiros não devem apenas realizar uma avaliação dos riscos, a fim de perceber se estas ou outras questões são relevantes para um local e contexto específicos, mas também considerar o contexto em que os negócios de PSA são realmente efetuados, bem como as situações em que estas ofertas são mais relevantes e possuem mais probabilidades de sucesso.

Fatores Limitantes

Uma gama de condições limitantes inibem atualmente a aplicação generalizada dos pagamentos por serviços ambientais nas comunidades rurais, incluindo:

- **O acesso limitado às informações** sobre pagamentos de serviços de ecossistema, a economia de uso da terra, e usuários de recursos da vazante ou potenciais compradores de PSA.
- **Falta de financiamento para a avaliação dos PSA**, capital inicial e custos de transação.
- **Limitada capacidade de negociação** para influenciar, formar ou aplicar regras e contratos, resolver disputas, ou para tratar de queixas, especialmente com os agentes do setor privado.
- **Base patrimonial limitada para absorver riscos, investir tempo e recursos na gestão**, nos períodos de menor retorno ou em maiores requisitos trabalhistas.
- **Organização limitada ou proximidade de agregar ofertas de serviços** necessários para atrair um leque de compradores.
- **Falta de instituições intermediárias eficientes** para reduzir os custos de transação, juntamente com uma cadeia de valores para os compradores.
- **Prioridades locais para satisfazer as necessidades dos serviços ambientais.**

Condições Ideais de PSA

Em função dessas limitações, os acordos de PSA são mais suscetíveis a florescerem quando e onde:

- A demanda por serviços ambientais é clara e financeiramente valiosa para um ou mais participantes. Os PSA são mais prováveis de ocorrer quando existe pelo menos um beneficiário dos serviços ambientais que possua incentivos para investir na manutenção deste serviço e os fundos disponíveis para fazê-lo.
- A oferta está ameaçada. Se os recursos estão claramente diminuindo ao ponto da escassez devido a um declínio dos serviços ambientais, um acordo de PSA tem potencial de ocorrer.
- Ações específicas de gestão de recursos têm o potencial de abordar as limitações da oferta. Para o PSA ser uma opção viável, é essencial identificar as práticas de gestão de recursos que poderiam ser alteradas e quais resultados de serviços ambientais irão garantir a melhoria dos problemas de abastecimento.
- Existem pessoas, como consultores ou intermediários, que podem ajudar documentando condições de serviços ambientais, identificando alternativas de gestão de recursos específicos, agregando múltiplos proprietários/usuários dos recursos (se necessário), contratando e negociando com potenciais compradores, e quaisquer outras atividades relacionadas com a aplicação (incluindo o acompanhamento, a certificação, verificação, etc.)
- Contratos de lei, não só existem como são aplicados, e a posse de recursos é clara. O fornecedor deve ter controle sobre a área em que o acordo de PSA será implementado, e o comprador deve ter garantias - e base legal para garantir - que as disposições contratuais do negócio são seguras.
- Critérios claros de avaliação de resultados imparciais entre os parceiros são

estabelecido. No caso em que as parcerias são formadas para o provimento de serviço ambiental, critérios claros de equidade devem ser concebidos e acordados por todas as partes envolvidas na operação.

De forma geral, o desenvolvimento de PSA será moldado de acordo com o contexto em que ele está situado. Dentro deste contexto, serão necessários esforços pró-ativos para atender as necessidades dos usuários e vendedores de serviços ambientais de baixa renda. Em uma base de acordo de PSA discreta, consultores honestos podem desempenhar um papel importante, como discutido abaixo e ao longo deste manual. No entanto, se o propósito de um PSA é o desenvolvimento em uma escala ecológica e economicamente significativa, será necessário um conjunto de entidades privadas, públicas e instituições sem fins lucrativos – como ilustrado no diagrama abaixo – que deverá ser criado para atender e se adaptar às necessidades do mercado.

FIGURA 1

Atores Institucionais na Expansão de Acordos PSA



Adaptado de: Bracer, C., S. Scherr, A. Molnar, M. Sekher, B. O. Ochieng, e G. Sriskanthan. 2007. "Organization and Governance for Fostering Pro-Poor Compensation for Ecosystem Services." CES Scoping Study Issue Paper No. 4, ICRAF Working Paper No. 39. Nairobi, Kenya: World Agroforestry Center.

Sem um esforço dedicado, o PSA irá ignorar os mais carentes. Oportunidades devem ser cuidadosamente elaboradas, criadas e monitoradas para assegurar que os benefícios sejam voltados para as pessoas que mais precisam desses benefícios. Entidades e instituições que estão levando este processo adiante serão importantes componentes do processo.

Considerações de Quando Pagar por Consultoria

Se você é um possível vendedor de serviços ambientais ou representa um grupo de vendedores, então você precisa ser honesto e avaliar criticamente seus próprios riscos, oportunidades, experiências e habilidades. Além de considerar os potenciais riscos e benefícios (definidos acima), esta avaliação deve considerar capacidades relacionadas com as principais atividades PSA, tais como a de medir e criar um estudo "base" ou de "estado atual" do serviço ambiental, negociar ofertas, administrar projetos complexos de gestão de recursos, e outras atividades relacionadas ao PSA, antes de tentar desenvolver um acordo.

De forma geral, os principais tópicos a serem considerados em qualquer avaliação de PSA de uma determinada área - ou com um grupo específico de proprietários de terra – devem incluir questões como:

- **Qual é a capacidade e a experiência anterior de potenciais vendedores de serviços ambientais (ou “parceiros-chave”) para:**
 - Avaliar potenciais riscos e benefícios associados com acordos complexos, tais como negociações de PSA?
 - Negociar acordos complexos com entidades externas (potencialmente do setor privado), incluindo acordos de longo prazo que abranjam vários anos ou até mesmo várias décadas ?
 - Negociar operações financeiras com entidades externas (não relacionadas à comunidade)?
 - Garantir (se o negócio está centrado na comunidade, ou mesmo baseado em vários vendedores) que a distribuição das receitas geradas através de um acordo com uma entidade não-local seja justa e equitativa?
 - Implementar acordos complexos de gestão de recursos naturais ?
 - Assegurar – por meio de um acompanhamento, avaliação e até mesmo verificação externa e de terceiros - que o dinheiro pago com um acordo PSA conduzirá efetivamente aos resultados (relacionados a serviços ambientais) prometidos?
- **Com base nesta revisão da experiência e capacidades existentes, o que deve ser feito em paralelo para corrigir eventuais lacunas, tais como:**
 - Conhecimentos analíticos e/ou técnicos relacionados à avaliação e desenvolvimento de um acordo PSA?
 - Experiência em negociações ou advocacia?
 - Capacidade de gestão financeira que seja transparente e clara para os membros da comunidade rural com níveis variáveis de experiência em contabilidade e gestão financeira?
 - Conhecimentos em gestão de recursos naturais, relacionados ao desenvolvimento/eco-agricultura, silvicultura e de gestão florestal sustentável, etc?
 - Rigorosa monitoramento e avaliação?

Em muitas comunidades e para muitos potenciais vendedores de PSA, surgirão lacunas significativas em uma avaliação inicial das capacidades de PSA. Por este motivo, é provável que muitos dos potenciais vendedores beneficiem-se de uma assistência externa com poucos ou muitos aspectos do acordo de PSA.

Muitos potenciais vendedores de serviços ambientais - particularmente múltiplos vendedores na comunidade rural – descobrirão que precisam de consultores confiáveis e parceiros estratégicos que possam identificar potenciais ofertas PSA, preparar documentos-chave, e ajudar na negociação de acordos. Sem consultores honestos aconselhando sobre a complexidade e os riscos dessas ofertas, moradores de comunidades rurais poderão encontrar-se carregando toda a responsabilidade do projeto por anos ou até mesmo décadas. Se isso acontecer, eventualidades que escapam ao controle, tais como incêndios florestais, poderiam facilmente acabar com as atividades de gestão em sua porção de terra e com todos os pagamentos prometidos dentro do acordo de PSA.

Além do mais, os compradores geralmente não são obrigados a pagar pelos serviços até que o vendedor realmente os entregue - e isto, novamente, acontece, muitas vezes anos, ou décadas após o início do trabalho, levantando a questão de como cobrir o “capital inicial” e os custos de “transação”, que podem ser substanciais. Estes incluem o custo de avaliar o valor dos serviços ambientais, identificar e aproximar-se de potenciais compradores, negociar e fechar um acordo e, finalmente, implementar o acordo.

Um consultor honesto de PSA pode aconselhar vendedores de serviços ambientais

sobre como explorar formas de pagar este custo adiantado, quer através de organizações doadoras, outros regimes de gerar receitas, mecanismos de empréstimo, fundos fiduciários ou organizações não-governamentais envolvidas com o PSA. Em casos raros, potenciais compradores serão capazes de financiar estes custos iniciais e, na sequência, subtraí-los do valor pago ao vendedor na entrega do serviço.

Você também pode encontrar intermediários de PSA, como agregadores, que continuam sendo compradores, mas focados em colocar vários projetos em conjunto para, depois, vendê-los em maior quantidade. Estas entidades estão muitas vezes dispostas a financiar o investimento inicial, agregação e custos de registro em troca de um lucro de partilha com as comunidades e fazendeiros na venda final de serviços ambientais. Novamente, um mediador honesto pode ser útil em encontrar, comparar e selecionar um potencial intermediário com quem trabalhar, como uma forma de cobrir os custos iniciais.

Os consultores também podem ajudar a encontrar e negociar com potenciais compradores. Este primeiro elemento de encontrar um comprador é fundamental, como é discutido em detalhes abaixo. Sem um comprador disposto e capaz, não há acordo de PSA. Outro elemento para encontrar e convencer um comprador potencial é assegurar que o acordo de PSA não irá induzir que práticas não sustentáveis de manejo da terra sejam transferidas para outras áreas (um conceito conhecido na arena de carbono como “fuga”).

Compradores de serviços ambientais estarão expostos a críticas (e menos dispostos a continuar com o negócio), se o acordo de PSA, o qual eles estão envolvidos, induzir a uma prática não sustentável em outra área de terra. Portanto, é importante desenvolver uma explicação de porquê/como esta “fuga” não irá ocorrer, e pode ser útil ter um mediador/assessor confiável auxiliando na reflexão sobre esta questão.

Os vendedores podem desejar ter um advogado experiente ao seu lado durante as negociações - não apenas para garantir que todos os detalhes do negócio sejam favoráveis ao vendedor, mas para garantir que o acordo não inclua quaisquer disposições que peça aos membros da comunidade que adotem práticas de gestão que prejudiquem a sua subsistência ou reduzam o seu acesso aos serviços e recursos ambientais. É também útil ter um advogado envolvido, para que o comprador e o vendedor partilhem os riscos ao longo do tempo.



BOX 7

Possíveis Funções para Intermediários Honestos de Acordos de PSA

- **Ajudar a avaliar um “produto” de serviço ambiental e seu valor para potenciais compradores**, através da identificação e documentação de:
 - Quais serviços ambientais podem estar disponíveis para venda,
 - Quanto há dele,
 - Qual é o contexto do mercado (regularizado ou voluntário),
 - Que caso de negócio existe para que uma empresa invista nele, e
 - Qual o valor do serviço ambiental e qual preço de mercado foi pago (idealmente baseado em comparação aos preços de uma mesma área).
- **Avaliar os vendedores quanto a estabelecer relações com potenciais compradores**, através de:
 - Desenvolvimento de uma lista de potenciais compradores,
 - Criação de reuniões entre potenciais vendedores e compradores e,
 - Facilitação das reuniões para garantir que as expectativas de ambos, os compradores e os vendedores, sejam satisfeitas,
- **Possibilitar que os vendedores conheçam bem os potenciais compradores**, assegurando que as reuniões revelem detalhes essenciais, como:
 - Os preços pagos para pagamentos de Serviços Ambientais comparáveis (e porque estes são os preços),
 - A perspectiva do comprador sobre os possíveis benefícios, e riscos, de entrar em acordos e fazer pagamentos por serviços ambientais, e
 - Os desafios enfrentados pela empresa, que podem informar o seu interesse e sensibilidade aos preços relacionados com uma aquisição.
- **Auxiliar no desenvolvimento da proposta**, através de:
 - Quantificação dos Serviços Ambientais para garantir o apelo aos compradores,
 - Colocar preços nos serviços,
 - Tratar e reduzir, tanto quanto possível, os custos de transação,
 - Estruturação do acordo,
 - Selecionar um tipo de pagamento que interesse tanto o vendedor quanto o comprador
 - Avaliar as diferentes abordagens para o financiamento,
 - Identificar e acordar quem serão os pontos de contato corporativo, e
 - Manter as discussões em andamento.
- **Assegurar que o acordo final está no melhor interesse dos vendedores e fornecer serviços e consultoria de gestão de riscos**, bem como negociar em nome da comunidade.

Finalmente, consultores podem auxiliar no aconselhamento sobre as informações de contabilidade e sistemas de comunicação para garantir que eles sejam transparentes tanto para o vendedor quanto para o comprador. Se o vendedor é uma comunidade, os membros precisam concordar aberta e igualmente sobre a forma de investir as receitas da venda para a comunidade, de uma forma que não conduza a consequências adversas inesperadas. Uma terceira parte pode ajudar, facilitando estes debates. Diálogo aberto e consenso entre todos os participantes, e qualquer comunidade que pretenda elevar sua renda através de PSA, deve explorar esta questão em profundidade.

Em geral, como você verá nas páginas a seguir, identificar e elaborar acordos de PSA exige um investimento significativo de tempo e recursos, e isto pode ser um desafio para o potencial vendedor, que está focado em garantir que a sua família ou comunidade tenha comida todos os dias. Portanto, a abordagem pode ser mais viável para organizações sem fins lucrativos, focadas nas comunidades, a desempenhar um papel em muitas destas medidas, tais como as descritas abaixo.



Seção 3: Uma Abordagem Passo-a-Passo para o Desenvolvimento de Acordos de PSA



O desenvolvimento de acordos de PSA segue quatro passos, descritos abaixo e tratado com mais detalhe nas páginas que se seguem.

Passo 1: Identificar Perspectivas de Serviços ambientais & Possíveis Compradores

- ✓ Definir, medir e avaliar os serviços ambientais em uma área particular
- ✓ Determinar valor comercial
- ✓ Identificar potenciais compradores que se beneficiam do serviço
- ✓ Estudar a possibilidade de vender como indivíduos ou como um grupo

Passo 2: Avaliação Institucional e Capacidade Técnica

- ✓ Avaliação do contexto jurídico, político e da propriedade fundiária
- ✓ Analisar as regras existentes para mercados e acordos de PSA
- ✓ Pesquisar os serviços e organizações existentes de apoio a PSA

Passo 3: Estruturação de Acordos

- ✓ Esboçar a gestão e planos empresariais para fornecer o serviço ambiental que é foco do acordo de PSA
- ✓ Reduzir custos de transações
- ✓ Revisar opções de tipos de pagamento
- ✓ Estabelecer os critérios de equidade e justiça para avaliar opções de pagamento
- ✓ Selecionar um tipo de contrato

Passo 4: Implementação de Contratos PSA

- ✓ Finalizar o plano de gestão de PSA
- ✓ Verificar prestação de serviços e benefícios de PSA
- ✓ Monitorar e avaliar o negócio

Continue lendo para explicações mais detalhadas sobre cada passo.

Identificar Perspectivas de Serviços Ambientais & Possíveis Compradores



Checklist

- ✓ Definir, medir e avaliar os serviços ambientais em uma área particular
- ✓ Determinar o valor comercial
- ✓ Identificar potenciais compradores que se beneficiam do serviço
- ✓ Estudar a possibilidade de vender como indivíduos ou como um grupo

Como desenvolver uma proposta clara aos possíveis compradores?

O primeiro passo na elaboração de um acordo de PSA é tratar de identificar:

- Quais são os serviços ambientais existentes nas terras das quais o vendedor potencial tem claros direitos de uso dos recursos e/ou de propriedade dos mesmos?
- Quem se beneficia destes serviços ambientais e/ou está enfrentando problemas devido à diminuição da disponibilidade desses serviços?
- Quais práticas de gestão do uso da terra trarão os resultados ecológicos desejados, de preferência, dentro do mais elevado grau de certeza científica possível?

BOX 8

Principais Dúvidas Técnicas para Vendedores de Serviços Ambientais

Antes de iniciar conversações com potenciais compradores do setor privado, vendedores de serviços ambientais devem ser capazes de responder claramente questões como:

- Qual é a qualidade, e o estado atual, dos serviços ambientais que podem ser o foco de um acordo de PSA?
- Como você verifica isso? (Estudos ecológicos? Relatórios comunitários? Outras fontes?)
- Quais são as chances de uma recuperação do ecossistema ser intensificada e mantida no decorrer do tempo, a fim de permitir/suportar o fluxo de serviços ambientais? Com que práticas? Ao longo de qual período de tempo? Quais dados suportam tais afirmações?
- Qual é o preço? Por quê? Existem ofertas comparáveis de acordos de PSA que você possa citar?

Ao responder a estas perguntas, você irá definir qual serviço ambiental está à venda, quem são os potenciais compradores, e como o serviço ambiental pode ser restaurado e mantido. Todos os elementos se doam sobre questões técnicas (ver Box sobre “Identificando os Recursos Potenciais e/ou Sócios para quantificar Serviços Ambientais”).

Por exemplo, se os agricultores quenianos estivessem interessados em ter acesso ao mercado de carbono, eles teriam que desenvolver projetos que levassem à redução de gases causadores do efeito de estufa. Os agricultores poderiam considerar reflorestar porções de suas terras ou fazer alterações nas práticas agrícolas. Em ambos os casos, os vendedores de serviços ambientais precisariam documentar de que forma a adoção de práticas específicas de gestão dos recursos levaria ao sequestro de uma quantidade exata de carbono por hectare.

Estas questões são muito técnicas, e muitas vezes você irá precisar de especialistas para ajudar com este passo. As empresas podem ajudar a conceber iniciativas, preparar documentação, e ainda registro de créditos de carbono a partir de diferentes projetos; mas a contratação dessas empresas pode ser muito cara (ver Box “Identificando os Recursos Potenciais e/ou Sócios para quantificar Serviços Ambientais “ para obter mais informações).

BOX 9**Identificar Recursos Potenciais e/ou Parceiros para a Quantificação dos Serviços Ambientais**

Várias organizações podem ser capazes de ajudar a identificar os recursos e/ou parceiros capazes de demonstrar que um vendedor está apto a entregar um serviço ambiental que os compradores possam quantificar. Estes incluem:

Informações Gerais

- Grupo Katoomba (<http://www.katoombagroup.org>)
- Ecosystem Marketplace.com (<http://www.ecosystemmarketplace.com>)

Carbono

- Center for Capacity Building (Centro de Capacitação) (<http://www.ccb.ucar.edu>)
- The Edinburgh Centre for Carbon Management's Plan Vivo (Centro para Gestão de Carbono) (http://www.eccm.uk.com/expertise_services/developing_projects/plan_vivo.html)
- EcoSecurities (<http://www.ecosecurities.com>)

Água

- World Resources Institute's NutrientNet (<http://www.nutrientnet.org>)
- The Natural Capital Project – um consórcio da Universidade de Stanford, Fundação World Wildlife e The Nature Conservancy (<http://www.naturalcapitalproject.org>)

Biodiversidade

- Business and Biodiversity Offsets Program – um programa conjunto da Forest Trends com a Conservation International (<http://www.forest-trends.org/biodiversityoffsetprogram>)

Uma boa venda começa com a pergunta, “O que você está oferecendo ao comprador?” No exemplo do Quênia, em que agricultores procuram vender créditos de carbono, a resposta é relativamente simples: o seu produto é o sequestro de carbono, e potenciais compradores incluem as empresas que emitem grandes quantidades de carbono e precisam compensar suas emissões - quer seja para o cumprimento dos regulamentos, quer porque elas têm um programa voluntário de compensação de carbono.

Sequestro de carbono, naturalmente, é apenas um tipo de serviço ambiental em torno do qual os pagamentos podem ser feitos. Os principais tipos de serviços ambientais que tem sido vendidos até ao momento incluem:

- Armazenamento e sequestro de carbono
- Conservação de áreas úmidas
- Proteção de Bacia Hidrográfica (incluindo a proteção do solo)
- Conservação de espécies, habitats e biodiversidade

Qualquer um, ou todos estes serviços poderiam ser o foco do acordo de PSA, e separá-los em diversos tipos de serviços do ambientais em um projeto pode maximizar o lucro e diversificar o risco.

Você também precisa identificar as ações de gestão das terras necessárias para “entregar” o serviço ambiental, que é o foco do acordo de PSA. Serviços ambientais vendáveis podem ser identificados ao se concentrar em:

- Serviços ambientais específicos que podem ser melhorados através de mudanças específicas nas ações de gestão de recursos naturais (tais como sequestro de carbono através do plantio direto da agricultura, reduzindo a sedimentação dos rios naturalmente através do reflorestamento das encostas, etc.) Por exemplo, um fazendeiro pode verificar que existem compradores para a melhoria da qualidade da água, que poderiam ser o foco dos acordos de PSA que incluem uma combinação de servidões de conservação, os pagamentos para ribeirinhos, e/ou pagamentos para melhorar a gestão do gado.
- **Novas atividades de manejo dos recursos naturais que são de interesse para um fazendeiro ou comunidade, e que produziram benefícios à produção dos serviços ambientais, mas são demasiado onerosas para serem adotadas sem ajuda externa.** Por exemplo, um fazendeiro que procura por adotar estratégias agroflorestais de desenvolvimento rural pode oferecer benefícios de carbono/hidrológicos.

Cada ponto pode ser válido, dependendo do contexto do projeto. A chave é corresponder claramente às atividades de gestão com os resultados de serviços ambientais. Muitas atividades de gestão de recursos naturais, projetos de conservação e desenvolvimento de ações bem-intencionados não rendem serviços ambientais comercializáveis. O reflorestamento de terras altas das bacias hidrográficas, por exemplo, pode realmente

diminuir o fluxo na parte baixa do rio (ver Box 13), e diversas ações valiosas de conservação da biodiversidade podem fornecer apenas benefícios de carbono limitados.

Os beneficiários dos serviços ambientais estão, geralmente, distantes da parte baixa do rio, bem longe da fonte do serviço. Os vendedores precisam manter isso em mente ao tentar descobrir o que os compradores têm mais probabilidade de achar válido pagar, como ilustra o estudo de caso abaixo.

BOX 10

Desenvolvendo uma Oferta Clara: Vendendo os Valores de Encostas Arborizadas para Varejistas que Utilizam o Canal do Panamá

Como o desmatamento nas colinas em torno do Canal do Panamá aumentou, isto tem causado erosão e assoreamento do canal - bem como o aumento da incerteza sobre o fornecimento de água doce. O resultado é um custo anual de cerca de US \$ 60 milhões em taxas de dragagem do canal, bem como a escassez das águas sazonais. A ForestRe, uma companhia de seguros florestais, viu uma oportunidade de proteger as bacias hidrográficas, através do pagamento aos agricultores e comunidades locais para reflorestar a bacia através da plantação de árvores e modificação das práticas para evitar novos desmatamentos. A ForestRe também sabia que as companhias de seguros estavam cobrando altos valores para compensarem o risco de que a navegação fosse interrompida se o canal fosse fechado ou bloqueado.

A empresa propôs a criação de um título das receitas que seriam direcionadas aos agricultores dispostos a alterar as suas práticas. Os compradores do título seriam os utilizadores do canal dispostos a apoiá-lo em troca da redução de altos preços de seguros.

O plano de convencer as empresas de seguros que cobram tais valores reduzidos em troca de apoio ao vínculo, reduziria mais os riscos do que os preços. A idéia era obter maiores utilizadores do canal - incluindo os gigantes varejistas como Wal-Mart e Sony - para apoiar o vínculo, que, por sua vez, ajudaria a garantir o acesso permanente ao canal e idealmente também reforçar o fornecimento de água doce. A questão fundamental é, obviamente, garantir que estas ações estejam, na verdade, vinculadas ao assoreamento e à diminuição dos custos de dragagem, bem como um fluxo confiável de água do Canal do Panamá, que deveria ser uma fonte permanente de controle e de análise durante qualquer pagamento por serviços ambientais.

Fontes: <http://rs.resalliance.org/2005/04/26/environmental-economics-and-the-economist/>; <http://www.luwr.com/uploads/paper02-02.pdf>; http://www.cluwr.ncl.ac.uk/research_projects/recent_projects/prj_panama.php

Por quais serviços ambientais que você quer que um comprador pague?

Existem vários métodos para medir os benefícios dos serviços ambientais que seriam o foco de um acordo de PSA, e pode ser do melhor interesse de todas as partes o engajamento de cientistas e outros peritos, mesmo se apenas por uma base contratual de curto prazo, para realizar medições. Algumas das principais questões de medição para cada tipo de serviços ambientais estão detalhadas nas páginas seguintes.

O grau de certeza (ou incerteza) que os compradores estão dispostos a aceitar é o ponto principal, e deve ser avaliado através de ofertas de PSA semelhantes, para que os possíveis vendedores saibam o nível de detalhes a serem procurados nas avaliações, assim como poder ter uma estimativa dos preços que deverão ser pagos. As perguntas e as preocupações relacionadas com as certezas e incertezas irão variar de comprador para comprador, mas podem incluir questões como:

- **Como ecologistas e outros especialistas têm certeza que um determinado conjunto de práticas de gestão dos recursos naturais resultará em um conjunto específico de resultados relacionados a serviços ambientais**, tais como plantio de árvores em uma determinada encosta para evitar a erosão, ou a melhoria da qualidade da água, etc?
- **Qual é a certeza de que os resultados desejados de serviços ambientais serão alcançados, dado o potencial para outras dinâmicas não antecipadas** (naturais ou como os fatores de alterações climáticas - incluindo a variação dos padrões de precipitação, incêndios florestais, infestações por insetos nas florestas, as tendências demográficas, as pressões na terra, etc)?

- **Qual o nível de certeza que um comprador - especialmente um comprador do setor privado - precisa ter na documentação que mostre uma revisão abrangente das questões (diligência devida),** especificamente como parte de um estratégia do comprador para mitigar o risco por razões relacionadas à sua reputação, ou para propor os argumentos dentro da empresa que o negócio tem sentido, ou por outras razões?
- **Qual é a certeza do comprador de que o vendedor implementará completamente o acordo?** Qual o nível de acompanhamento e verificação que um comprador deve exigir?

Ao considerar estas questões e analisar outros acordos de PSA – idealmente na sua região, ou pelo menos em seu país – você poderá perceber o nível de detalhes que os compradores de serviços ambientais podem esperar.

Sequestro e Captura de Carbono

O quê?

Para enfrentar as principais causas da mudança climática, os vendedores podem oferecer o fornecimento, mediante o pagamento de uma taxa, dos serviços que ajudam a sequestrar carbono.

Como?

- Evitando o desmatamento
- Reflorestando a terra, particularmente nas regiões tropicais
- Reduzindo o metano das fazendas, como por exemplo, através de práticas de processamento do estrume ou mudando o tipo de alimentação dada aos animais
- Implementando o plantio de conservação direto na agricultura para minimizar a liberação de carbono do solo
- Evitando ações que aumentam a acidez dos oceanos e liberação de carbono.

Por quê?

- Manter o dióxido de carbono em árvores, os oceanos, e solo, em vez de liberá-lo na atmosfera
- Aumentar a absorção de carbono pelas árvores e dentro das florestas
- Prevenção:
 - Liberação de metano para a atmosfera
 - O aumento na temperatura atmosférica
 - Aquecimento e acidificação dos oceanos

Medição?

Quantificar o sequestro e armazenamento de carbono mediante atividades de uso do solo, mudança de uso do solo e silvicultura através do tempo, requer inventários e modelos de carbono como a transmissão remota combinada com medições no local.

Dependendo dos dados pré-existent e do nível de detalhes que potenciais compradores desejam, a primeira fase de medição pode ser mão-de-obra intensiva e dispendiosa devido ao trabalhos no terreno, enquanto futuras medições podem acontecer com dados coletados remotamente, ao invés de em campo. Um crescente corpo de informações e conhecimentos disponíveis sobre a medição de sequestro de carbono já existe, tal como descrito nas tabelas abaixo. Você deve observar que, apesar de orientações básicas sobre o sequestro de carbono florestal de base nos trópicos (ver Tabela 6) que já existem, você ainda terá de adequar o trabalho às necessidades do seu local específico.

BOX 11

Dados Sobre a Medição do Carbono

- O "Manual de operações - Operation Handbook" da Fundação BioCarbon cobre as questões de permanência, modelos de preparação de projetos de florestamento/reflorestamento, e benefícios sociais e ambientais (<http://carbonfinance.org/Router.cfm?Page=BioCF&FID=9708&ItemID=9708&ft=DocLib&dl=1&ht=34>) ENCOFOR toolkit (http://www.joanneum.at/encofor/tools/tool_demonstration/prefeasibility.htm)
- IPCC Good Practice Guidance (Guia Prático) (<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpglulucf/gpglulucf.htm>)
- The Nicholas Institute for Environmental Policy Solutions' Zach Willey and Bill Chameides (Editors) 2007. Harnessing Farms and Forests in the Low-Carbon Economy: How to Create, Measure, and Verify Greenhouse Gas Offsets. Durham, North Carolina: Duke University Press. (<http://www.dukeupress.edu/books.php3?isbn=978-0-8223-4168-0>)
- The Tropical Agricultural Research and Higher Education Center's (CATIE) "Manual para a Comercialização de Projetos Florestais MDLGuidebook to Markets and Commercialization of Forestry CDM Projects" (Manual Técnico no.65), que dá indicadores aos passos do desenvolvimento de projetos de carbono florestal (<http://www.proyectoforma.com/Documentos/GuidebooktoMarketsandCommercializationofCDMforestryProjects.pdf>)
- Trabalho da Winrock International sobre o Uso de Imagens Aéreas Digitais na Medição de Estoques de Carbono (<http://www.winrock.org/ecosystems/publications.asp?BU=9086>)

TABELA 5

Organizações que Medem e Monitoram os Estoques de Carbono Terrestre

• Winrock International	http://www.winrock.org
• Environmental Resources Trust	http://www.ert.net/ecolands
• Treeness Consult	http://www.treenessconsult.com
• Edinburgh Centre for Carbon Management	http://www.eccm.uk.com
• New Forests Pty Limited	http://www.newforests.com.au

TABELA 6

Orientações Básicas Sobre Sequestro de Carbono e Conservação nos Trópicos

Abordagem	Estimativa de Sequestro de Carbono ou Conservação (em toneladas de dióxido de carbono por hectare)	Período de Tempo	Taxa de acumulação (em toneladas de dióxido de carbono por hectare)
Plantações (espécies de rápido crescimento)	100 – 200 tCO ₂ /ha	10–20 years	10 tCO ₂ /ha/year
Silvicultura	90-150 tCO ₂ /ha	5–20 years	4.5 – 30 tCO ₂ /ha/year
Conservação de florestas tropicais	300-600 tCO ₂ /ha	Estático	Estático

Fonte: Butcher et al, 1998; Brown, Sandra 1999

Serviço de Proteção de Bacias Hidrográficas

O quê?

Para proporcionar água de alta qualidade e em quantidades regulares em uma bacia hidrográfica, os vendedores podem oferecer a implementação, sob pagamento de uma taxa, de práticas ou atividades específicas de gestão de recursos naturais.

Como?

- Restabelecendo, criando ou reforçando as áreas úmidas, para efeitos de indenização por danos ou destruição de outra área úmida
- Mantendo a cobertura florestal
- Reflorestando, possivelmente com um foco em espécies arbóreas específicas (frequentemente nativas)
- Adotando práticas de gestão do uso da terra “melhores” ou “sustentáveis”, tais como agricultura ou silvicultura sustentável.

Por quê?

Ações seriam escolhidas para prestarem alguns, ou todos, dos seguintes benefícios: Criar ou manter filtros naturais na bacia hidrográfica para reduzir a poluição da água

- Manter a vegetação, a fim de ajudar na regulação do fluxo de água durante o ano
- Controle de inundações
- Minimizar perda do solo e sedimentação

BOX 12

Ferramenta de Negociação da Qualidade da Água: NutrientNet

O *NutrientNet* utiliza informações de locais específicos (fornecidas pelos usuários) e dados geográficos para estimar a carga de nutrientes. Esta ferramenta de estimativa pode ser adaptada para qualquer bacia hidrográfica e usada para desempenhar cálculos de nutrientes usando métodos de cálculo, fatores de entrega e regras comerciais aceitos localmente.

Para pontuar as fontes participantes no programa de negociação, o *NutrientNet* utiliza:

- Fluxo atual de concentrações de nutrientes para determinar se a fonte está acima ou abaixo do limite de descarga permitido, e
- Um balanço para monitorar cada fonte de créditos.

Para estimar fontes não-pontuais de cargas nutritivas, o *NutrientNet* oferece várias metodologias para calcular reduções nutricionais. Uma vez que as fontes agrícolas não-pontuais podem diferir entre bacias hidrográficas e programas de negociação de qualidade da água, as partes relevantes para o programa de negociação devem concordar sobre quais metodologias de cálculo do *NutrientNet* eles pretendem utilizar.

Finalmente, o *NutrientNet* possui um Sistema de Informação Geográfica (SIG) mapeando a superfície, que pode ser usado para identificar a localização da respectiva operação ou serviço de utilidade pública e fornecer quaisquer informações espaciais necessárias para a estimativa de nutrientes. Os participantes no mercado podem introduzir códigos postais, bem como qualquer foto aérea ou um mapa de referência para localizar a sua fazenda e delinear onde uma prática de gestão de conservação será melhor aplicada ou instalada. Diversas camadas de dados subjacentes ao mapa contêm informações de tipos de solo e textura, área, fatores de entrega, e volume de enxurradas, que podem ser usadas na estimativa da carga de nutrientes.

Para mais informações, consulte www.nutrientnet.org.

Medição?

As questões de qualidade da água são, talvez, os componentes mais fáceis de medir, enquanto outras dinâmicas hidrológicas relacionadas ao fluxo (quantidade de água) são mais difíceis. Embora haja falta de dados suficientes sobre muitas bacias hidrográficas, é possível aprender a partir de medições e das relações entre as bacias hidrográficas semelhantes onde esses dados estiverem disponíveis.

Por exemplo, esforços estão sendo feitos para criar diretrizes básicas para áreas específicas. No caso dos ecossistemas andinos, por exemplo, uma série de orientações gerais foram desenvolvidas por Marta Echavarría, da Ecodecision, para o Grupo Katoomba America Tropical (disponível no www.katoomba.group.org). Além disso, orientações sobre a utilização do solo e hidrologia, formuladas em um encontro de peritos em hidrologia em 2007, estão resumidas a seguir.

Você pode ser tentado a extrapolar os dados provenientes de outras bacias hidrográficas para o seu próprio projeto, ou pelo menos satisfazer as exigências de certeza de alguns compradores. Isto pode funcionar, mas não é o que geralmente acontece, e você deve agir com extrema cautela quando fazê-lo, pois a dinâmica das bacias pode variar muito.

BOX 13

Dicas sobre o Uso do Solo e Hidrologia: O que nós sabemos?

A relação entre a utilização dos solos e a hidrologia é complexa e por vezes pouco intuitiva. Alguns dos mais importantes padrões gerais incluem:

1. **Uma boa cobertura da vegetação natural intacta garante o uso moderado de água e, portanto, ótimo fluxo sob determinadas condições geo-climáticas.** Também oferece a máxima proteção do solo, e, portanto, proporciona uma ótima regulação dos fluxos sazonais e modera a erosão e a carga de sedimentos na correnteza.
2. **Florestas de montanhas e ecossistemas afetados pela névoa, tais como páramos, fornecem uma quantidade máxima de fluxo de corrente, devido a uma combinação de alta pluviosidade,** insumos extras da captação de água das nuvens pela vegetação e baixa utilização de água, devido à frequente ocorrência de nevoeiro.
3. **Cobertura vegetal natural intacta por si só, não é garantia de que as inundações ou deslizamentos não irão ocorrer, mas é garantia de que a sua frequência será menor** do que é geralmente observado após a conversão.
4. **O reflorestamento não recria as condições de crescimento da antiga floresta ao longo de sua vida, na maioria dos programas destinados a restaurar as condições hidrológicas.** Na verdade, a resposta hidrológica inicial para o reflorestamento pode, na verdade, ser negativa a partir da perspectiva dos usuários da água da parte baixa da bacia, se a quantidade de água absorvida pelas árvores compensar os benefícios para a estabilidade da bacia.
5. **Remoção ou adição de florestas de crescimento antigo em larga escala (> 1000 - 10000 km²) em partes úmidas do mundo afeta as chuvas durante o período de transição entre a estação seca e a chuvosa.** Efeitos sobre a precipitação anual são modestos (5-10%), mas se manifestam principalmente durante esse período crítico do ano.
6. **Remoção ou adição de floresta inicialmente afeta o rendimento anual de água** (publicada a gama de 100-800 mm, para uma mudança de 100% na cobertura), com a mudança real dependendo da pluviosidade e do grau de perturbação da superfície. O rendimento de água posterior depende do tipo de cobertura nova da terra.
7. **Converter a floresta para uma cobertura não-florestal aumenta os baixos fluxos, enquanto a degradação do solo é mantida moderada** (critério: escoamento superficial mantido <15% da precipitação anual de chuvas, de supostamente ca. 2000 mm).
8. **Converter florestas para outros usos é suscetível a reduzir os baixos fluxos, uma vez que a degradação do solo prossegue para um estado em que o escoamento superficial é superior a 15-20% da precipitação.** Esta fase degradada é normalmente alcançada após uma exposição prolongada do solo aos elementos, por pastoreio intensivo, o uso de maquinaria pesada, demasiado ou muito pouco frequentes ocorrências de incêndios – o que dificulta a recuperação da vegetação, e pela introdução de superfícies pavimentadas, tais como estradas, assentamentos e áreas urbanas.
9. **Estabelecer florestas em terras agrícolas ou de pastagens é suscetível à redução de baixos fluxos quando o uso extra da água das árvores não é compensado por uma melhor filtragem. Aumentos nos fluxos baixos exigem uma grande melhoria na filtragem após o florestamento.** Por exemplo, para compensar os 300 mm de água adicional usado pelas árvores, uma troca de 30% do escoamento superficial para a infiltração é necessária uma precipitação anual de 1.000 mm/ano. Isto só pode ser esperado dos solos bastante degradados em sua superfície, e ainda a uma profundidade suficiente para armazenar o excesso de água infiltrada.
10. **O reflorestamento dificilmente reduzirá os riscos de inundação ao mesmo grau que um crescimento florestal antigo,** pois a recuperação do solo geralmente leva várias décadas e os impactos na drenagem das infraestruturas (estradas e casas) não são desfeitos pelo plantio de árvores.

Extraído de: Asquith et al 2007; L.A. Bruijnzeel and Meine von Noordwijk. March 2007.

Você também deve estar ciente da controvérsia científica em curso, bem como os desafios a vários elementos da “sabedoria convencional” relacionadas com a água corrente. Existe, por exemplo, um debate rigoroso sobre as relações entre as florestas e o controle de cheias, entre reflorestamento e a demanda por água, entre outras dinâmicas. Quaisquer mudanças na gestão dos recursos de um acordo de PSA devem ser cientificamente amparadas ou cuidadosamente monitoradas durante a execução para avaliar se os resultados esperados dos serviços ambientais estão sendo percebidos.

Embora não haja uma única e universalmente aplicável abordagem para todas as bacias hidrográficas, existem vários instrumentos e softwares relacionados à quantidade e qualidade da água, e estes oferecem um ponto de partida para se adaptar ou dar idéias para trabalhar em uma área específica.

Serviços de Proteção ao Solo

O quê?

Para proporcionar um solo intacto e saudável, os vendedores podem oferecer a realização de atividades específicas de gestão da terra e do solo.

Como?

- Usando de cobertura florestal para minimizar a erosão do solo e a perda de nutrientes
- Implementando técnicas agrícolas sustentáveis e/ou de 'precisão' para evitar a aplicação excessiva de fertilizantes e outros nutrientes
- Mudando para práticas agrícolas alternativas, tais como a conservação de cultivo, ou à proteção de canais naturais para prevenir a erosão do solo e a manutenção da saúde e da fertilidade do solo.

Por quê?

- Evitar a perda de solo através de escoamento superficial
- Manter solos saudáveis e minimizar a necessidade de aplicar fertilizantes e pesticidas
- Reduzir a salinidade do solo

Medição?

Na medição de serviços de proteção ao solo, é essencial considerar as taxas de erosão do solo e a perda de solo atual.

Proteção da Biodiversidade

O quê?

Para proteger a biodiversidade, os vendedores podem oferecer a proteção do habitat de espécies ou impedir um habitat de ser fragmentado de forma que limite a capacidade das espécies para utilizá-lo plenamente.

Como?

Os vendedores podem oferecer o fornecimento, mediante pagamento de uma taxa, de atividades tais como:

- Criação de corredores biológicos entre as áreas protegidas
- Criar novas áreas protegidas ou fortalecer áreas já protegidas ineficazmente
- Replantar áreas degradadas com espécies nativas e/ou remoção de espécies exóticas invasoras, bem como manter o solo saudável, minimizando a necessidade de fertilizantes e pesticidas
- Gestão da biodiversidade para manter a qualidade dos produtos agrícolas, garantir antiparasitas, polinização, proteger os recursos genéticos ou disposição geral dos principais habitats
- Evitar danos às áreas de bens culturais, espirituais ou valores estéticos
- Iniciar atividades de conservação fora da área do projeto

Por quê?

A manutenção da biodiversidade

Medição?

Devido à complexidade e expansividade da biodiversidade, não há uma única forma – acordada por todos – de fazer isso. Em vez disso, biólogos utilizam diversas metodologias para avaliação da biodiversidade em toda a sua estrutura (tipo e quantidade de espécies) e níveis de funcionamento (serviços ambientais). Dois exemplos de trabalho atual para medir a biodiversidade incluem:

- Um grupo de especialistas e profissionais, liderados pela Forest Trends e Conservation International no Programa de Compensações para os Negócios e a Biodiversidade, estão fazendo um trabalho inovador sobre o desenvolvimento de metodologias de melhores práticas de compensação de biodiversidade, que inclui técnicas de avaliação da biodiversidade, e está disponível no site www.forest-trends.org/biodiversityoffsetprogram.
- O Centro de Recursos para Medir Paisagens (The Landscape Measures Resource Center - LMRC) ajuda no desenvolvimento de métodos e indicadores de avaliação que são apropriados de acordo ao contexto local, métodos que avaliam conjuntamente a conservação da biodiversidade, produção sustentável e subsistência rural. O LMRC é uma ferramenta de web interativa que reúne os métodos e experiências de todo o mundo.

Em última instância, no entanto, a métrica usada para medir uma transação de biodiversidade específica será acordada pelas partes na operação.

Finalmente, note que nem todas as ferramentas de medição são específicas para serviços ambientais. Por exemplo, a que se apresenta a seguir foi desenvolvida para medir repercussões/benefícios sociais derivados da proteção das áreas úmidas em Uganda, e pode ser adaptada para medir as mesmas repercussões/benefícios decorrentes de projetos de biodiversidade e sequestro de carbono:

BOX 14

Ferramenta Para Apoiar Decisões Políticas: Analisando o comércio de Trocas na Utilização de Acordos de PSA em um Cenário Agrícola

Um sistema de apoio à decisão política conhecido como Análise do Comércio de Trocas foi desenvolvido como um projeto de pesquisa comum pela Montana State University, Wageningen University, e Makerere University. É baseado em modelos computacionais para simular a utilização dos solos, a tomada de decisões e seus impactos sobre uma variedade de fatores como o ambiente, a pobreza, a saúde humana e a segurança alimentar. A ferramenta vai ajudar a investigar a viabilidade econômica e institucional da utilização de PSA. Foi testado no Quênia e em Uganda para ajudar os agricultores a protegerem as áreas úmidas.

Na sua atual aplicação em Uganda, o principal objetivo é testar a idéia de que o PSA poderia ser uma alternativa para a agricultura convencional e às ferramentas de política ambiental nas zonas rurais pobres. A viabilidade da utilização do PSA para reduzir a intromissão dos fazendeiros em áreas úmidas, ao invés de pagar agentes governamentais para fazer cumprir a regulamentação ambiental, também está sendo avaliada. Do mesmo modo, está sendo utilizada para quantificar os efeitos do PSA na pobreza e comparar os efeitos aos tradicionais instrumentos da política agrícola e ambiental.

A capacidade de construção local na aplicação desta ferramenta foi o caminho, de forma que os professores e pesquisadores da Universidade de Makerere foram treinados sobre a ferramenta de Análise do Comércio de Trocas e sua aplicação.

Para mais informações, entre em contato com Imelda Nalukenge, Makerere University - nalukenge@agric.mak.ac.ug. Veja também: www.tradeoffs.montana.edu.

Qual “prova” você pode oferecer a respeito do que um comprador de PSA está adquirindo?

Como em qualquer relação de negócios, o pagamento é contingente sobre a entrega segura dos serviços comprados. Um vendedor de um projeto de PSA irá, portanto, precisar fornecer a documentação tanto sobre a “linha de base” - que é o estado inicial dos serviços ambientais em torno do qual uma operação é feita - bem como o estado atual dos serviços ao longo do tempo, a fim de mostrar que os serviços estão sendo pagos para perdurarem ou melhorarem. Os vendedores podem, igualmente, precisar fornecer uma verificação regular ou independente de suas ações e como estas ações fornecem serviços ambientais específicos. As especificidades desses requisitos irão variar dependendo do que o comprador pedir e do que for negociado no acordo final.

Para documentar o estado atual dos serviços ambientais e de como as práticas atuais de manejo de recursos naturais afetam esses serviços, os potenciais vendedores de serviços ambientais e seus parceiros podem trabalhar com organizações de base científica para:

- Mapear ecotipos e os serviços que eles fornecem
- Mapear os usos da terra
- Identificar e quantificar, tanto quanto possível, os serviços ambientais prestados
- Analisar como diferentes atividades de uso da terra afetam a prestação de serviços ambientais
- Quantificar e/ou realizar análises para avaliar o valor (ou colocar preço) dos serviços ambientais, idealmente de preferência com base em ofertas comparáveis na área

Como mencionado anteriormente, há uma variedade de métodos para a quantificação dos serviços ambientais que são distintos para o sequestro de carbono, água ou biodiversidade. Muitos desses métodos são altamente técnicos. Pode ser, por conseguinte, do interesse de todas as partes o engajamento de cientistas e outros peritos para efetuar as medições, mesmo que apenas em um curto prazo contratual.

Uma variedade de instituições públicas, privadas e não-governamentais podem prestar serviços de apoio neste caso. Verificação e documentação, por exemplo, tornaram-se atividades comuns. De fato, sempre que os serviços de especialistas altamente qualificados são necessários, por determinado período de tempo – como para quantificar os serviços ambientais ou desenvolver métodos de monitoramento do ecossistema – entidades especializadas podem ser consultadas para fornecer apoio técnico (para mais informações, consulte os apêndices e a página “Ferramentas de PSA” no site do Grupo Katoomba: <http://www.katoombagroup.org/>).

Potenciais vendedores também podem explorar trabalhar com um agregador - uma entidade que reúne grupos de vendedores e, em seguida, negocia um acordo relacionando a todos estes vendedores em conjunto - com o pedido explícito de que o agregador aproveite esta avaliação científica como parte do seu trabalho em negociar acordos de PSA. Esteja ciente de que o agregador irá provavelmente contabilizar esse fator no acordo e negociar por uma percentagem dos lucros a partir da última venda.

Os vendedores devem geralmente decidir como querem documentar os serviços ambientais antes de iniciar a procura por compradores ou de formular um acordo de PSA. Se eles não querem gastar dinheiro com especialistas, podem explorar outras vias para ter isto garantido - como a formação de uma parceria com uma organização científica sem fins lucrativos ou trabalhar com certos agregadores. De qualquer maneira, os vendedores têm de ponderar cuidadosamente sobre o impacto financeiro que sua decisão efetivamente terá no acordo.

Como calcular o valor financeiro comercializável?

O preço de um serviço ambiental é, em última instância, determinado por aquilo que o comprador está disposto a pagar e aquilo que o vendedor está disposto a aceitar e cumprir. Nos mercados regulamentados, esta “disposição de pagar” é muitas vezes mandatada, enquanto que em acordos de PSA voluntários, ela é negociada.

As negociações podem incluir uma série de razões para a fixação de um preço, tais como:

- O valor econômico ou à quantificação dos benefícios econômicos dos serviços a partir de um ponto de vista social (direto e indireto),
- **Valor financeiro**, que é uma combinação de:
 - Reais benefícios financeiros privados para um ator(es) específico(s), que podem ser estimados com base nos custos de substituição de um serviço ambiental, se estavam danificados ou não disponíveis
 - Os custos ao proprietário para fazer as alterações necessárias à gestão dos recursos, tais como custos de plantação de árvores
 - Os custos de desenvolvimento da operação, incluindo a criação de documentação de base do status atual dos serviços ambientais, desenvolvendo um plano para modificar as práticas para melhorar os fluxos destes serviços no decorrer do tempo, etc
- **Custos relativos das alternativas**, como o custo de construção de uma unidade de tratamento de água em oposição a investir em uma filtragem natural dos serviços ambiental.
- **Mercado ou preço de transação**, que é, em partes, um reflexo da percepção dos riscos e incertezas, bem como do poder de barganha ou da existência de co-benefícios, e
- **Preços de ofertas semelhantes.**

Muitos fatores determinam o preço que os compradores estão dispostos a pagar por um serviço ambiental, bem como o preço pelo qual um vendedor está disposto a oferecer o mesmo serviço. O grau de competição entre oferta e procura é, sem dúvida, fundamental.

Os compradores tendem a procurar os prestadores de serviços de menor custo -, embora haja um crescente interesse em “co-benefícios” de alguns acordos de PSA, tais como a conservação de habitats, a redução da pobreza, e outros fatores. Ou seja, há um número crescente de compradores que estão à procura de acordos que adicionam benefícios para as comunidades vizinhas, ou que foram aprovados por uma ONG de credibilidade, reduzindo assim o risco de que a operação não seja de boa fé. Nestes casos, o custo é importante, mas acaba sendo secundário para a “qualidade” do produto ou mesmo para a “história” associada ao acordo de PSA.

Na maioria dos acordos e mercados atuais de serviços ambientais, é provável que a oferta potencial ultrapasse a procura do mercado, sugerindo que os preços normalmente sejam bastante baixos. Um caso particular é o de carbono: o valor de mercado (isto é, o preço pago por um crédito de CO₂) varia dependendo se é uma venda no mercado dos Estados Unidos, onde o cumprimento é quase sempre voluntário, ou no mercado da União Européia, que é impulsionado pela necessidade de cumprimento do Protocolo de Quioto. Este preço é determinado pela interação da oferta - ou seja, o custo marginal de fornecer uma compensação e oferecê-la no mercado - e da procura, que inclui o custo marginal de redução de emissões para cumprir com obrigações ou a percepção dos benefícios de imagem pública na aquisição de compensação voluntária.

Em alguns casos (e estes podem ser raros), estudos de avaliação podem ajudar a gerar a demanda por um serviço. No entanto, em nenhum caso estes estudos devem ser confundidos com o preço real de um serviço ambiental.¹

¹ Talvez o uso de métodos de avaliação para determinar o “valor de comercialização” seja na área das cotas de entrada nos parques e nas licenças de caças.

Maiores informações e ferramentas para medir o valor econômico de serviços ambientais são fornecidos na tabela abaixo.

TABELA 7

Ferramentas para Medir o Valor de Serviços Ambientais

Nome / Organização	Descrição	Website
Tratado sobre Diversidade Biológica	Website com materiais sobre a valorização da biodiversidade	http://www.cbd.int/incentives/valuation.shtml
Site sobre Valorização do Ecossistema	Website que "define e explica alguns conceitos importantes relacionados a maneiras que economistas usam para determinar a valorização do ecossistema"	http://www.ecosystemvaluation.org/1-02.htm
The National Academies Press	Livro intitulado "Valorizando os serviços ambientais: Para melhor apoiar decisões na área ambiental" (2004)	http://www.nap.edu/openbook.php?isbn=030909318X
Timothy Dalton and Kelly Cobourn	Avaliação de Serviços Ambientais e Serviços Hidrográficos: Uma revisão literária anotada.	http://gisweb.ciat.cgiar.org/wcp/download/ecosystem_valuation.pdf
World Changing Tools	Séries de Bens e Serviços Ambientais: Avaliação 101	http://www.worldchanging.com/archives//006048.html
World Resources Institute	Avaliação Econômica dos bens e serviços dos corais no Caribe	http://www.wri.org/biodiv/project_description2.cfm?pid=222

Em suma, quando os vendedores começam a pensar em negociar um preço para um acordo de PSA, eles devem se certificar de que os seguintes itens estejam inclusos no preço oferecido:

- **custos para o cumprimento dos compromissos acordados de práticas de gestão do solo** ao longo do tempo
- **impacto sobre o lucro do vendedor**, em termos de valor presente, devido a mudança de gestão da terra para cumprir os termos do acordo
- **os custos administrativos** da transação de PSA esperados no decorrer do tempo.

Na negociação, o vendedor jamais deve esquecer que o pagamento é subordinado à entrega - e a entrega está subordinada à estruturação de um acordo realista. Se o preço de mercado oferecido não cobre os custos de gestão das terras que serão fornecidas, o negócio não é realista. Portanto, é essencial garantir clareza e concordância sobre os indicadores mensuráveis de conformidade com o negócio

BOX 15

Valorando os Serviços Ambientais: Recursos Adicionais

Para mais informações sobre valoração de serviços ambientais, veja:

- Departamento Britânico para Meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais. 2007. Um guia introdutório para valorizar Serviços Ambientais. Londres, Inglaterra: (http://www.defra.gov.uk/wildlife-countryside/natres/pdf/eco_valuing.pdf)
- Jindal, Rohit and John Kerr. 2007. "Valorizando Serviços Ambientais," no livro de consulta de PSA da USAID: Lições e Melhores Práticas para Estabelecer PSA Pro-Pobres, páginas 40-42 (<http://www.oired.vt.edu/sanremcrsp/documents/PES.Sourcebook.PDF.pdf>)

de PSA, bem como um entendimento a respeito de como os riscos inevitáveis que podem ocasionar um não cumprimento do acordo - como por exemplo, através de infestações por insetos, mudanças nos padrões das chuvas, incêndios florestais, etc - será partilhado entre compradores e vendedores.

Como identificar possíveis compradores?

Cada comprador em potencial de um serviço ambiental, tem os seus próprios interesses distintos e um conjunto de motivações para entrarem em um acordo de PSA, como previsto na tabela abaixo.

TABELA 8

Compradores e Motivações

Comprador	Motivações
Empresa Privada	<p><i>Mercados Reguladores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumprir com as regulações (por exemplo, relacionadas a gases do efeito de estufa / mercados de carbono) <p><i>Mercados Voluntários:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Redução de custos operacionais e de manutenção por investimentos em serviços ambientais • Cobertura dos riscos (por exemplo, relacionados à oferta dos principais insumos de recursos naturais, regulação de potencial futuro, etc) • Aumento da confiança dos investidores através da abordagem de questões ambientais pró-ativas. • Reforço da marca e melhora da imagem pública • Manutenção da licença para operar, investindo no bom relacionamento com as comunidades, organizações não-governamentais e entidades reguladoras.
Intermediário Privado	<ul style="list-style-type: none"> • Simplificação da cadeia de oferta para os compradores • Obtenção de lucro
Governo	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de política internacional (por exemplo, Convenção – Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima) • Adesão à regulamentação nacional para proteger o ambiente • Investimento a longo prazo no abastecimento de recursos naturais • Resposta à pressão pública • Prevenir cataclismas ambientais (por exemplo, inundações devido à degradação) • Redução dos custos (por exemplo, investindo em sistemas de filtragem natural ao invés de construir uma unidade de tratamento de água)
Órgão Doador	<ul style="list-style-type: none"> • Agir no objetivo ambiental ou de desenvolvimento • Aumentar fontes de renda para conservação
ONG	<ul style="list-style-type: none"> • Agir no objetivo ambiental ou de desenvolvimento (por exemplo, The Nature Conservancy (TNC) atualmente compra servidões dos latifundiários; os pagamentos podem se tornar outro mecanismo para explorar o alcance das metas de conservação) • Reduzir a pegada das organizações ambientais (por exemplo, agir em favor da neutralidade do carbono, neutralidade da água ou neutralidade de impactos na biodiversidade – embora os dois últimos termos permaneçam abertos para discussão de como definir sua neutralidade)
Indivíduos Particulares	<ul style="list-style-type: none"> • Agir sobre as preocupações ambientais e sociais (por exemplo, comprando compensações para reduzir as pegadas de carbono, água e/ou biodiversidade). • Investir em novas operações de negócios (bens imóveis, etc.)

Determinar o tipo de comprador mais promissor é a primeira questão. Uma avaliação preliminar deve ser baseada no nível de atividades e envolvimento dos diversos atores listados acima - incluindo empresas privadas, intermediários privados, agências governamentais, agências doadoras, ONGs e indivíduos - em uma área específica.

Neste ponto, os potenciais vendedores de serviços ambientais devem começar a elaborar uma lista de potenciais compradores. Para iniciar o processo, pode-se fazer perguntas como:

- Quem são os maiores empregadores no estado, país, ou mesmo na região?
- Quem depende de maneira significativa dos serviços ambientais, derivados de uma área com possibilidades de realização de um acordo de PSA por meio de:
 - Utilização significativa dos recursos (por exemplo, usuários de água na parte baixa do rio)?
 - Possuir grandes propriedades e que afetam o habitat /a biodiversidade dessas terras?
 - Emite gases que causam o efeito estufa e dióxido de carbono?

Se você não tem certeza, então você pode recorrer a organizações sem fins lucrativos que operam localmente, ou agências governamentais. Ambas as entidades podem muitas vezes fornecer dados sobre os empregadores, proprietários de terras, e assim por diante. A empresa de abastecimento de água pode estar disposta a fornecer listas dos principais usuários da água.

Para desenvolver uma lista de potenciais compradores do setor privado, algumas outras questões incluem:

- **Uma determinada indústria ou empresa vem recebendo divulgação negativa sobre suas práticas ambientais ultimamente?** (Se sim, eles podem ser mais receptivos a um acordo de PSA que envolva benefícios ambientais e/ou sociais.)
- **Há uma empresa perdendo terreno para a concorrência - quer sobre questões sociais ou no mercado em geral?** (Se sim, novas iniciativas – como um acordo de PSA com potencial midiático significativo - pode impulsionar a posição de mercado de uma empresa.)
- **Uma empresa ou indústria foi líder em outras questões sociais ou ambientais?** (Se sim, um acordo de PSA pode oferecer a oportunidade de reter esta posição de liderança)
- **O gerenciamento é inovador?** (Se sim, um acordo de PSA pode oferecer a oportunidade de continuar inovando)

- **A empresa está crescendo rapidamente?** (Se sim, esta empresa pode não ser a melhor a ser abordada, pois novas iniciativas podem ser difíceis de pôr em prática, neste contexto.)

Ao se aproximar do setor privado, tenha em mente que cada empresa é única. O que uma empresa vê como um benefício nos negócios, outra pode ver de forma diferente – mesmo que ambas atuem na mesma indústria ou região. É, portanto, uma decisão interna da própria empresa e seus estrategistas, de definir as vantagens de se fazer um

BOX 16

Lista Ilustrativa de Setores de Atividade com Potenciais Compradores de Serviços ambientais

- Gás e Combustível
- Utilidade Pública - Energia, tais como barragens
- Utilidade Pública - Tratamento de Águas Residuais / Instalações de Água
- Mineração
- Alimentação e Agricultura
- Transporte
- Silvicultura / Papel e celulose
- Revendedores
- Os municípios e os governos

BOX 17

Compradores de Serviços ambientais do Setor Privado

Compradores do setor privado podem ser:

- **uma única empresa,**
- **um grupo de empresas** (tais como operadores de ecoturismo), ou
- **um participante dentro de um sistema de limite e intercâmbio,** formado quando um sistema regulado exige a aquisição de uma certa quantidade de serviços para compensar danos (e, conseqüentemente, isto agiliza o processo de construção do relacionamento).

investimento -, enquanto cabe ao vendedor argumentar para levar o negócio adiante.

O vendedor pode fazer isso, contribuindo com idéias para que os executivos considerem quando estiverem determinando uma forma de definir um valor para um serviço ambiental o qual estarão pagando. Esta etapa é fundamental, não apenas para que uma empresa esteja mais suscetível a realizar uma negociação de PSA, se seus dirigentes perceberem os benefícios econômicos decorrentes da mesma, mas esses mesmos executivos estejam dispostos a recomendar ofertas semelhantes aos colegas do mesmo ramo - o que poderia levar ao crescimento dos acordos de PSA em um país ou região.

Sem vantagens perceptíveis, porém, as empresas não estarão suscetíveis a agirem, exceto através de filantropia - que é uma pequena e, normalmente, curta fonte de investimento se comparada aos seus principais negócios.

Levando em consideração que os vendedores refletem sobre os possíveis benefícios empresariais, as questões a serem levantadas incluem:

- **Existem requisitos regulamentares que um acordo de PSA poderia ajudar uma empresa a cumprir?** (Para requisitos regulamentares ilustrativos, por favor, veja o Box sobre “Exemplos de Incentivos Regulatórios para Pagamentos por Serviços Ambientais no Setor Privado”).
- **Quando os requisitos regulamentares relacionados aos serviços ambientais não existirem, existem outras vantagens empresariais que possam motivar as empresas a investirem em serviços ambientais voluntariamente?** Por exemplo:
 - Existe a possibilidade que a perda de serviços ambientais possa criar riscos para as empresa? (Por exemplo: o desmatamento levando ao assoreamento/sedimentação nos rios pode causar custos adicionais de dragagem para hidrelétricas, bem como problemas operacionais nas barragens)?
 - Emissões de gases que causam o efeito estufa/dióxido de carbono podem ser uma questão de relações públicas?
 - A diminuição da quantidade ou qualidade da água pode afetar as operações fundamentais e/ou o crescimento futuro?
 - Impactos nos habitats e na biodiversidade podem afetar a reputação corporativa ou mesmo as operações fundamentais e/ou crescimento futuro?

Outras questões, no caso da água, incluem:

- De onde virá a água que uma empresa precisa para operar, futuramente?
- A fonte fornecerá taxas confiáveis de fluxo?
- A fonte proporcionará água de boa qualidade?

Para muitas empresas, investimentos em serviços ambientais oferecem ferramentas de gestão concretas para abordar estas expectativas emergentes entre os principais interessados. O importante é chegar a algumas idéias que, em seguida, executivos possam adaptar para que se tornem mais comercialmente atraentes, e engajem um acordo de PSA em suas firmas.

BOX 18**Exemplos de Incentivos à Reguladores para Pagamentos de Serviços ambientais do Setor Privado**

As disposições legais que podem proporcionar incentivos eficazes para investir em pagamentos de serviços ambientais, como por exemplo através de políticas ou leis que obrigam o envolvimento em mercados ou em pagamentos por serviços ambientais. Alguns exemplos dos atuais requisitos legais incluem:

Biodiversidade:

- Banco de Áreas Úmidas (Decreto Água Limpa dos EUA)
- Banco de Conservação (Decreto de espécies ameaçadas dos EUA)
- Diretiva de habitats e Aves (União Européia)
- Compensações para Regulamento Florestal e Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Brasil)
- Lei Federal para a Proteção da Natureza e Paisagem (Suíça)
- Esquema de Compensação Verde e outras Iniciativas em New South Wales (Austrália)
- Programa de Compensação da Biodiversidade (Holanda)
- Fundo da Comissão Nacional Florestal para financiar serviços de ecossistema (México)

Bacia Hidrográfica:

- Lei Florestal 7.575 – Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais (Costa Rica)
- Programa de Conversão de Declive de Terra (China)
- Fundo de Compensação de Ecossistema Florestal (China)

- Ato de água potável, Ato de água limpa (E.U.)
- Safe Drinking Water Act, Clean Water Act (US)

Carbono:

- Iniciativa Regional Contra Gases do Efeito Estufa (9 E.U. Nordeste e Estados do Centro-Atlântico)
- Lei Climática da Califórnia 2006 (E.U., Estado da Califórnia)
- Protocolo de Quioto para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças no Clima
- Esquema de Abatimento de Gases do Efeito Estufa de New South Wales (NSW) (Austrália)
- Padrão CO2 de Oregon (E.U., Estado de Oregon)

Múltiplos Serviços Ambientais:

- Lei Florestal 7.575 – Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais (Costa Rica)
- Responsabilidade Ambiental Diretiva da UE (União Européia)
- Análises de riscos/impactos ambientais exigidos em diversos processos de planejamento e/ou pedidos de licenciamento (E.U. e outros países)

Para obter mais informações, por favor, utilize a função de busca com qualquer uma destas leis como palavra-chave no Ecosystem Marketplace (<http://www.ecosystemmarketplace.com>).

Vendedores devem participar em acordos de PSA individualmente ou como um grupo de múltiplos vendedores?

Vendedores de serviços ambientais podem ser proprietários individuais ou grupos organizados, como uma associação comunitária vendendo serviços em terras de posse comunal ou em parcelas de terra às quais os membros da comunidade têm direitos individuais.

Cada um tem as suas vantagens e desvantagens. Por exemplo, você provavelmente achará fácil determinar quem implementa o acordo e outros detalhes para os vendedores individuais, enquanto um esforço em grupo pode levar a conflitos entre outros usuários e proprietários dos recursos. Você pode ser capaz de minimizar isto trabalhando com um agregador, que por sua vez faz os acordos com as várias partes pessoalmente.

O fundamental é compreender que existem várias formas de intervir e de pensar através do que um vendedor individual pode preferir.

Independentemente dos vendedores decidirem participar como indivíduos ou como um grupo, é essencial ter clareza sobre:

- Quem será o responsável por implementar as ações associadas a entrega do serviço ambiental estipulado no acordo de PSA?
- Como será feito o acompanhamento, certificação e verificação (conforme exigidos no contrato)?
- Quem receberá as receitas e como estas serão distribuídas?

Se os vendedores decidirem se unir, todas essas questões poderão ser dirigidas para os grupos de várias maneiras. (Para mais informações e exemplos, veja os boxes de “Agregando Múltiplos compradores e Vendedores” e “Exemplos de Uganda e México sobre como Agregar Múltiplos Vendedores”).

Se consultores ou agregadores estiverem envolvidos, você deve ter certeza de que todos os vendedores têm uma voz em todos os aspectos do acordo de PSA. Servidões, concessões para arrendamentos de terra de longo prazo e contratos de gestão, podem travar os proprietários e usuários de recursos, em compromissos de gestão específicos por longos períodos de tempo, dependendo dos termos do acordo. Se estes compromissos proibirem os vendedores de comprometerem-se em outras atividades, os vendedores podem encontrar suas mãos atadas quando se trata de responder às novas oportunidades e ameaças econômicas.

BOX 19

Agregando múltiplos compradores e vendedores

Múltiplos compradores e vendedores podem ser agregados em uma variedade de maneiras.

Organizações comunitárias pré-existentes podem servir como base para um grupo de compradores, desde que a maioria (ou todas) as pessoas que fazem parte desta organização comunitária desejem participar e que haja interesse em nome do comprador de que aquelas terras estejam inseridas no acordo.

Outra abordagem é que uma organização trabalhe com a comunidade para avaliar os interesses no acordo de PSA, para montar um grupo de fazendeiros e usuários dos recursos interessados.

Muitos outros percursos para agregação existem - com uma série de estruturas, tais como trabalhar com pré-existentes (ou formando novas):

- cooperativas
- organizações juridicamente registrada
- entidades de agregação geridas pelo governo

Por exemplo, ao mudar os preços ao longo do tempo, é provável que os pagamentos por serviços ambientais e ingressos oriundos de novos sistemas de gestão, não cubram os custos de oportunidade. Por tanto, é essencial pensar em todas estas questões e preparar-se desde o início. Adicionalmente, é crítico negociar seções do contrato que permitam aos vendedores renegociar os termos do contrato em caso circunstâncias específicas (por exemplo, em caso de que os custos de implementação ou de insumos necessários aumentem bem acima das taxas atuais).

BOX 20

Exemplos de Uganda e México na Agregação de Múltiplos Vendedores

A agregação de agricultores em Uganda tem ocorrido a fim de inseri-los no Mercado internacional de carbono, neste caso, o comprador é uma empresa de embalagens Tetra Park baseada no Reino Unido. O grupo de agricultores interage com a ONG baseada em Uganda, Ecotrust, que, por sua vez, trabalha com o Centro de Gestão de Carbono de Edimburgo.

Beatrice Ahimbisibwe é uma agricultora no âmbito desse acordo, que tem exigido dela a plantação de um hectare de terra de árvores nativas. Durante os anos de curso do contrato, essas árvores irão sequestrar 57 toneladas de carbono, e Beatrice vai ganhar US \$ 8 por tonelada ou US \$ 456. Enquanto as árvores crescem, Beatrice será capaz de deixar as cabras pastarem no seu entorno, e quando o contrato for concluído, ela poderá usar ou vender a madeira.

Da mesma forma, em Sierra Gorda, no México, os agricultores estão sendo agregados e suas atividades de sequestro de carbono estão sendo vendidos como parte do programa para compensar a Fundação das Nações Unidas e outras organizações.

Fontes: Bayon, Ricardo. 2005. “De professor de escola em Uganda a consultora internacional de carbono: O perfil de Beatrice Ahimbisibwe.” Mercados Ambientais (http://ecosystemmarketplace.com/pages/article.people.profile.php?component_id=4000&component_version_id=6451&language_id=12); <http://www.unfoundation.org/features/earthday2006.asp>; <http://www.sierragordamexico.org/en/index.html>

Etapa 2: Avaliação Institucional e Capacidade Técnica



Checklist

- ✓ Avaliação do contexto jurídico, político e da propriedade fundiária
- ✓ Analisar as regras existentes para mercados e acordos de PSA
- ✓ Pesquisar os serviços de apoio de PSA disponíveis e organizações

Qual é o contexto jurídico, político, e de propriedade fundiária?

“Os esquemas de Pagamento por Serviços Hídricos (PSH) não operam em um vácuo jurídico, social ou político. Uma série de leis, políticas e instituições irão afetá-los. No entanto, é importante notar que não há mudanças políticas, legais e regulamentares que sejam sempre exigidas para estabelecer um esquema de PSH. Pelo contrário, esquemas de PSH devem ser desenvolvidos para que se ajustem aos seus contextos particulares Na prática, trabalhar com a lei existente é normalmente o melhor caminho - pelo menos inicialmente. “

– Asquith, Nigel et al. 2007; Appleton, Al. 2007

Antes de projetar e implementar um acordo de PSA, tome ciência do local onde ele será implementado. Certifique-se de que as leis, práticas e instituições em um potencial acordo de PSA apoiem a elaboração do acordo de PSA, ou pelo menos, não dificultam o desenvolvimento do mesmo. Se as políticas governamentais ou até mesmo agências estão envolvidas em questões de serviços ambientais (mais provavelmente relacionados à água ou com gases do efeito estufa), estes podem servir como importantes fontes de informação e experiência no desenvolvimento de um acordo de PSA.

Quando quadros políticos e jurídicos são escassos, o direito contratual se torna o quadro no qual o PSA se desenvolve.

De qualquer maneira, as pessoas empenhadas no desenvolvimento de acordos de PSA devem se familiarizar com as questões jurídicas, políticas e de propriedade da terra em um contexto global no que se refere ao acordo. Em muitos países, ainda existem lacunas significativas na política e regulamentação governamentais em torno de operações de pagamento por serviços ambientais. Obter informações de outras organizações e entidades na sua região, que passaram pelo mesmo processo e aprenderam as exigências e permissões legais, é uma boa fonte de orientação.

Depois de avaliar a situação jurídica e política no contexto nacional, regional e municipal de governo, é tempo de avaliar os direitos locais de uso e posse da terra.

Às ONGs que estão delimitando áreas potenciais de PSA, pode-se perguntar o seguinte:

- Os futuros vendedores de serviços ambientais possuem direitos legais para exercer atividades econômicas sobre a terra que é o foco potencial do acordo de PSA?
- Existem outros usuários desta terra?
- Há pessoas que seriam afetadas por um acordo de PSA, em termos do seu atual acesso aos recursos ou aos padrões de utilização da terra?

- O ato de gestão da terra para fornecer os serviços comercializados prejudicará a capacidade do ecossistema de fornecer outros serviços? Em caso afirmativo, quem depende destes outros serviços, e como seus direitos a eles serão afetados?
- As leis nacionais ou locais permitem (ou pelo menos não proíbem) pagamentos por serviços ambientais?

Se as pessoas em comunidades rurais não têm acesso legal ou prático aos serviços ambientais, um comprador possivelmente achará os riscos de criação de um acordo de PSA muito grandes. Entretanto, se existe clareza a respeito da propriedade da terra ou dos direitos de uso da mesma, então, é possível que o contexto seja propício para o desenvolvimento de um acordo de PSA.

No entanto, é essencial ser prudente e assegurar que a perspectiva de um acordo de PSA não motive o “agarramento à terra” ou esforços para obter controle da terra e de seus recursos, com a intenção de se beneficiar financeiramente do acordo de PSA, resultando na posse menos segura das terras e até mesmo de acesso aos recursos dos mais pobres. É complexo, e todas estas questões devem ser consideradas, em especial pelas ONGs que estiverem tentando identificar locais potenciais para iniciar um acordo de PSA.

BOX 21

Regras para Seleção de Candidatos para o Programa PSH: Eficiência de Classificação nos Programas de PSA Mexicanos

Para conseguir uma melhor adequação dos fundos entre os participantes do programa, e para melhorar sua eficiência, o Comitê Técnico de programas de PSA mexicano recomendou, em 2005, que um sistema de classificação explícito fosse incorporado às regras de operação para avaliação das propostas. O sistema de classificação ajuda a identificar as áreas que são mais valiosas por seus benefícios ambientais, e onde uma verdadeira modificação de comportamento é alcançada. Todos os anos, as propriedades com maior pontuação são incluídas no programa até que o orçamento anual seja esgotado.

Aquíferos sobre-explorados:

- 3 pontos para o extremamente sobre-explorados
- 2 pontos para sobre-explorados
- 1 ponto para aquíferos em equilíbrio

Montanhas Prioritárias

- 2 pontos se a propriedade for prioridade em uma área de proteção natural

Natural Protected Areas

- 2 pontos se estiver dentro de uma área de proteção natural

Alto risco de inundações

- 3 pontos para o mais alto risco de inundação
- 2 pontos para maior risco de inundação
- 1 ponto para alto risco de inundação

Municípios com maior escassez de água (2,1,0)

- 2 pontos para municípios com maior escassez de água
- 1 ponto para municípios com alta escassez de água

Risco de Desmatamento

- 5 pontos para o maior risco de desmatamento
- 4 pontos para maiores riscos de desmatamento
- 3 pontos para médio risco de desmatamento
- 2 pontos para baixo risco de desmatamento
- 1 ponto para o menor risco de desmatamento

Outros critérios incluem:

- nível de pobreza da comunidade;
- se é uma comunidade indígena; e
- se a comunidade tem um “plano de proteção” das bacias hidrográficas

Para mais informações sobre a classificação, por favor, consulte: www.ine.gob.mx/dgipea/download/draft_ecological_economics.pdf.

Para mais informações sobre as Regras de Operação dos Programas de PSA Mexicanos, veja: www.conafor.gob.mx.

Quais são as regras do Mercado ambiental e os parâmetros de acordos de PSA similares?

As “regras” para o mercado de serviços ambientais variam dependendo do serviço e do mercado regulador, ou voluntário, em questão. As regras podem se referir a regulações de um mercado de limite e negocie ou das orientações para pagamentos públicos. Alternativamente, as “regras” podem se referir aos termos estabelecidos por compradores privados ou vendedores em transações específicas. Estas regras dependem do tipo de pagamento pelo qual o serviço ambiental está sendo procurado. O ponto crítico é que existem normas específicas para mercado e comércio, com variados graus de complexidade e formalidade em seu estabelecimento e protocolos para que mudanças possam ser feitas. É essencial compreender quais regras estão definidas e quais não estão antes de iniciar o planejamento de um negócio.

Quais serviços e organizações de apoio a acordos de PSA estão disponíveis?

Devido à quantidade de informações especializadas para iniciar um acordo de PSA, instituições de apoio podem ser um bom investimento na relação custo-eficácia – e talvez inevitável. Uma série de instituições públicas, privadas ou ONGs, já existem para apoiar ou reduzir os custos de transação e fazer a mediação entre compradores e vendedores.

Estes serviços podem adicionar os custos de transação, mas sem eles, não pode haver negócio. No seu melhor, estes grupos não só proporcionam a validação exigida por muitos compradores, mas também movem o processo adiante. Alguns grupos de intermediários com experiência em organização comunitária, por exemplo, podem ser selecionados para assumir a responsabilidade pela gestão dos projetos locais, bem como a mediação entre investidores e as populações locais.

Áreas em que a competência é essencial, tanto dentro de uma comunidade ou externamente incluem:

- **Conhecimentos científicos e técnicos** para medir e documentar a existência e o estado atual dos serviços ambientais, e também para amplos planos de gestão da terra
- **Habilidade de negociação e experiência contratual** (incluindo planejamento financeiro), que asseguram que o comprador e o vendedor, com pleno conhecimento, concordam com os termos do contrato
- **Implementação, acompanhamento e verificação feitos por especialistas**, que podem envolver a assistência técnica relacionadas com a execução e/ou verificadores terceirizados, dependendo das necessidades do comprador e da complexidade das tarefas. Por exemplo, como grandes projetos florestais são concebidos e executados, muitas vezes é importante ter silvicultores experientes na equipe de trabalho ou atuando como um supervisor do processo de obtenção de sementes até a colheita, através da distribuição logística das mudas, preparação do local, plantio e manutenção de uma grande área de reflorestamento. Em outras palavras, estes projetos florestais são suscetíveis a precisarem de forte parceria com bom conhecimento prático de silvicultura.

Instituições locais que têm as competências empresariais para negociar acordos privados e a capacidade de lidar com organização empresarial podem facilitar o desenvolvimento do mercado e maximizar a participação de grupos locais, incluindo comunidades rurais de baixa renda, e indígenas. (Para compreender as diferentes fases e elementos envolvidos na negociação, encaminhe-se para a “Negociando Serviços Hídricos” em <http://www.flowsonline.net/data/Flows21.pdf>).

TABELA 9

Negociações Ilustrativas e Serviços de Suporte Técnico para a Implementação do Projeto

Serviço	Descrição	Exemplos de Provedores
Agregadores	Criação de um portfólio de multi-projetos através da compra de inúmeros esforços dentro de uma área geográfica ou em várias áreas	<ul style="list-style-type: none"> TerraCarbon http://invertia.terra.com.br/carbono/eua/) Conservation International (http://www.conservation.org)
Intermediários	Facilitação das relações entre vendedores e compradores	<ul style="list-style-type: none"> Cantor CO2E (http://www.cantorco2e.com)
Desenvolvimento do projeto/negócio	Preparação e treinamento na identificação de novos projetos, desenvolvimento de planos de negócios, e de aconselhamento sobre a aplicação	<ul style="list-style-type: none"> Technoserve (http://www.technoserve.org) The Nature Conservancy (http://www.nature.org) Katoomba Ecosystem Services Incubator
Certificação	Examinação do serviço/produto de acordo com o conjunto de orientações	<ul style="list-style-type: none"> Rainforest Alliance (http://www.rainforestalliance.org) TÜV SÜD (http://www.tuev-sued.com/) Societe Generale de Surveillance (http://www.sgs.nl/agro/pages/carbonoffset.asp)
Financiamento	Provisão de capital necessário/ fundos operacionais para a realização de atividades	<ul style="list-style-type: none"> BioCarbon Fund (http://www.carbonfinance.org/biocarbon)
Seguro	Proteção de risco e compensação por perda	<ul style="list-style-type: none"> Swiss Re (http://www.swissre.com) AIG Insurance (http://www.aig.com)
Serviços Legais	Aconselhamento legal	<ul style="list-style-type: none"> Baker & Mckenzie (http://www.bakernet.com) Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (http://www.spda.com)
Medida	Determinação de valor de serviços ambientais	<ul style="list-style-type: none"> Ecolands Program of Environmental Resources Trust (http://www.ert.net)
Monitoramento	Coleta regular e análise de dados de serviços ambientais para assegurar a responsabilidade final.	<ul style="list-style-type: none"> Edinburgh Centre for Climate Management (http://www.eccm.uk.com) Winrock International (http://www.winrock.org)
Assistência Técnica e Estratégias de Marketing	Conhecimentos sobre o estado do mercado e os pontos de acesso	<ul style="list-style-type: none"> New Forests, Pty Limited (http://www.newforests.com.au)
Assistência técnica para a melhoria da terra e da gestão de recursos	Conhecimento na elaboração e implementação de novos e melhorados sistemas de gestão florestal	<ul style="list-style-type: none"> Winrock International (http://www.winrock.org) EcoSecurities (http://www.ecosecurities.org)
Registros	Obtenção e configuração de informações dentro de uma base de dados	<ul style="list-style-type: none"> Environmental Resources Trust (GHG Registry) (http://www.ert.net) NutrientNet (http://www.nutrientnet.org)
Verificação	Processo de revisão para garantir a precisão das informações	<ul style="list-style-type: none"> TÜV SÜD (http://www.tuev-sued.de/home_en) Winrock International (http://www.winrock.org)

Obs.: Um diretório mais abrangente de organizações de suporte pode ser encontrado em www.katoombagroup.org, www.ecosystemmarketplace.com, www.econtext.co.uk, e www.carbonfinance.org.

Onde especialistas altamente qualificados são necessários por um tempo limitado – como para projetar os métodos de monitoramento, ou desenvolver contratos de serviço – empresas especializadas, órgãos públicos ou ONGs podem fornecer serviços de suporte empresarial e técnico. A tabela na página anterior oferece um resumo da gama de serviços de suporte técnico e empresarial disponíveis. Observe, no entanto, que novas instituições e serviços evoluem o tempo todo – e continuarão evoluindo enquanto o PSA se desenvolver. Portanto, esta lista deveria ser encarada apenas como ilustrativa.

Ao selecionar instituições de apoio, é essencial comparar os custos da “contratação” de especialistas com os riscos de fazer tudo sozinho e sem suporte adequado. Também é aconselhável verificar referências e os antecedentes da organização com a qual a parceria está sendo explorada. Além disso, lembre-se da variedade de arranjos que oferecem aos parceiros uma parte no sucesso do projeto. Observe também que algumas organizações trabalham pro bono/gratuito.

Por fim, todas as responsabilidades legais e técnicas permanecerão com a comunidade ou com o vendedor dos serviços ambientais. Portanto, é essencial que quaisquer instituições de apoio com as quais a comunidade se comprometa também transfira os conhecimentos necessários para os membros da comunidade.

Finalmente, para um PSA baseado na comunidade, é essencial considerar fatores fundamentais na tomada de decisões, como:

- As organizações locais possuem experiência com gestão de projetos e suporte técnico no local escolhido?
- Os representantes da comunidade foram selecionados e autorizados a negociar com pessoas externas à comunidade?
- Os investimentos estão satisfazendo as metas da comunidade, determinadas por um perfil representativo da comunidade (incluindo mulheres e membros de baixa renda)?
- Existe um processo participativo de tomada de decisões e existe consenso a respeito?
- Existem formas que as pessoas locais, incluindo as mulheres, possam participar adequadamente, em todos os níveis do projeto (incluindo a concepção, implementação e monitoramento)?

Mesmo se todos os serviços de apoio não estiverem em vigor, os projetos de PSA ainda podem ser concebidos. É simplesmente importante estar consciente do que existe e do que não existe, e tomar as decisões necessárias.



Passo 3: Estruturação de Acordos



Checklist

- ✓ Projeto de gestão e planos de negócio para fornecer serviços ambientais que são o foco do acordo de PSA
- ✓ Reduzir custos de transação
- ✓ Rever as opções de tipos de pagamento e escolher uma abordagem
- ✓ Estabelecer a igualdade, equidade e repartição dos benefícios líquidos provenientes do PSA
- ✓ Escolher um tipo de contrato

Que questões deverão ser consideradas na concepção de gestão e de planos de negócios para fornecer o serviço ambiental?

BOX 22

Inclusão de Gestão Adaptativa nos Acordos de PSA

Devido à natureza dinâmica dos sistemas ecológicos, é essencial incluir princípios e linguagem de gestão adaptativa em acordos de PSA.

Usar técnicas de gestão adaptativa significa simplesmente que os projetos serão todos avaliados e conclusões sobre o que funciona e o que não funciona serão incorporadas nas revisões das atividades e dos planos de trabalho.

O ponto de início de uma gestão adaptativa ressalta que a gestão dos recursos é um domínio complexo em que a avaliação e correções a meio-curso são a norma, e não a exceção.

Esta abordagem irá garantir que tanto os compradores quanto os vendedores estejam focados em melhorar os Serviços Ambientais e fazer ajustes para melhorar a eficácia do programa.

Fontes: Jeremy Sokulsky, Environmental Incentives, LLC. ; Salafsky et al. 2001

O processo de estruturação de acordos pode ser demorado, e peritos e consultores externos podem ajudar a poupar tempo e assegurar que os acordos estão dentro do conhecimento de todas as partes envolvidas.

É aconselhável começar com uma “ lista de condições “, onde os elementos básicos do projeto são registrados e acordados pelas partes. Este termo pode então ser usado como uma negociação e ferramenta de discussão para ajudar as partes a esclarecer as especificidades que devem ser incluídas no contrato.

Antes de entrar em negociação com um potencial comprador - antes mesmo de identificar e apoiar instituições e parceiros - um potencial vendedor ou grupo de vendedores deve avaliar:

- custos previstos que podem ser efetuados durante a execução do acordo
- receitas previstas
- benefícios intangíveis (como o treinamento, assistência técnica, etc)
- riscos e potenciais reações.

Uma vez que alguns acordos de PSA podem durar décadas, planos de negócios devem incluir disposições para a forma de transferência de gestão no decorrer do tempo e para adaptar o projeto para os resultados e acompanhamento e verificação periódicos.

Possíveis vendedores têm de ser claros sobre as implicações de não cumprimento dos termos do acordo, quer devido à sua própria inércia ou devido a acontecimentos inesperados que escapam ao seu controle. Todas as respostas para os potenciais riscos devem ser claras e discutidas com os compradores.

Compradores do setor privado que estão se envolvendo por Responsabilidade Social Corporativa (RSC), provavelmente, vão querer usar a operação para reforçar a sua reputação. Assim, os vendedores devem ser claros sobre como a empresa está autorizada a transmitir a sua mensagem sobre o acordo PSA para a sociedade, e que mensagem será esta. Entre as questões que precisam ser abordadas antecipadamente: se ao comprador será permitida a utilização do nome do vendedor (ou nome da organização) na literatura descritiva, independentemente do desejo do vendedor de se envolver com a mídia, entre outros fatores.

Quando um vendedor começar as negociações com o possível comprador, ambas as partes deverão ter uma listagem preliminar das atividades de gestão necessárias. Esta lista de atividades fornece a base para discutir se os objetivos ambientais podem ser alcançados ao longo de todo o período do contrato - com a ressalva de que o plano de gestão do acordo PSA deve ser adaptável às novas informações ao longo da duração do projeto. (Ver Box na página anterior sobre a "Inclusão de Gestão Adaptável em Acordos de PSA."). Os vendedores devem fazer referência ao plano regularmente para assegurar a implementação correta.

O desenvolvimento das metas de gestão de projetos, objetivos e indicadores de acompanhamento deve ser:

- Específico
- Mensurável
- Acordado por todas as partes
- Realista
- Condicionado ao tempo disponível

Como os custos de transação podem ser reduzidos?

"Custos de transação" incluem todo o tempo e o dinheiro gastos no desenvolvimento e implementação de um acordo de PSA. Entre estes dois componentes, o tempo é o mais facilmente ignorado (a não ser que alguém esteja ganhando por ele). Esses custos incluem o tempo necessário para:

- avaliar quais serviços ambientais poderiam ser o foco de um acordo de PSA,
- compará-los a outros acordos,
- pesquisar possíveis compradores,
- negociar um acordo,
- implementar o acordo
- acompanhar e, se necessário, verificar se o acordo está sendo cumprido.

Em um extremo, e nos casos em que proprietários de terras e comunidades têm pouca experiência organizacional anterior, os custos iniciais e transacionais podem absorver uma parcela significativa do lucro esperado pelo vendedor. Por isto, é fundamental estimar e rever todos os custos transacionais durante o processo – uma atividade dispendiosa e dificultada, pois os custos podem variar, não só de projeto para projeto, mas também durante todo o ciclo de vida de muitos outros projetos individuais.

Se os custos forem muito altos, os desenvolvedores do acordo de PSA devem explorar maneiras de cobri-los, ou até mesmo ajustar ou interromper o processo para resolver as despesas.

As soluções podem ser bastante simples. É possível, por exemplo, agregar a implementação de um acordo de PSA a uma outra gestão confiável de projetos pré-existentes de conservação ou desenvolvimento rural sustentável, que já estabeleceram uma estrutura para lidar com as tarefas detalhadas e dispendiosas de monitoramento e administração. Outras idéias são oferecidas no

TABELA 10

Inovações Institucionais para Reduzir os Custos de Transações

Inovação Institucional	Atividades	Exemplos
Agregadores do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> Simplificar as vendas e as negociações entre os vários processos e mecanismos de financiamento 	A Corporação Autônoma Regional do Vale do Cauca agregou usuários de água na Colômbia
Criar Programas de Desenvolvimento em Comunidades Existentes	<ul style="list-style-type: none"> Diagnosticar as necessidades locais, as prioridades e as oportunidades de PSA Reforçar a organização da comunidade local e conhecimentos relacionados ao projeto de PSA 	Parceria entre fazendeiros e pesquisadores no projeto Scolel-Te em Chiapas, México
“Unir” os Pagamentos de Serviços Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> Ligar a projetos nacionais ou locais de conservação da água Desenvolver pagamentos múltiplos para diferentes atividades no mesmo pedaço de terra. 	O governo australiano do estado New South Wales, está procurando “unir” os serviços de carbono, biodiversidade e água para reflorestar áreas agrícolas nos planaltos que sofrem de extrema salinização
Criar Mecanismos de Partilha de Custos	<ul style="list-style-type: none"> Empresas ou agências especializadas baseadas em projetos comunitários podem solicitar contribuições de: <ul style="list-style-type: none"> Órgãos nacionais ou estatais ONGs internacionais (ambientais ou de desenvolvimento) Empresas do setor privado Serviços públicos municipais Comunidades locais 	Conservação de bosques Australianos: produtores de arroz comercializarão arroz ‘verde’ com valor agregado
Criar Serviços Especializados de Organizações Intermediárias	<ul style="list-style-type: none"> Empresas ou agências especializadas baseadas em projetos comunitários podem: <ul style="list-style-type: none"> Proporcionar conhecimentos técnicos na concepção dos projetos, Apoiar as negociações principais Estabelecer mecanismos de transferência financeira e Verificar as ações de PSA 	O papel da The Nature Conservancy (TNC) na intermediação dos projetos de carbono florestal em Belize, Bolívia e Brasil
Estabelecer Instituições de Gestão Intermediária	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar e registrar os planos dos agricultores relacionados ao PSA Avaliar os planos para contribuições dos serviços ambientais Desenvolver acordos de serviços ambientais entre compradores e vendedores, Prestar assistência técnica, Monitorar o projeto 	A União de Produtores de Acácia da África do Sul (SAWWGU, sigla em inglês) contrata 600 pequenos produtores para abastecer as empresas internacionais de celulose e papel.
Estabelecer Projetos em Larga Escala e em Grandes Áreas	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver o projeto durante toda a jurisdição, comprometendo-se a obter aumento significativo na área de floresta ou área de preservação Formar parceria com outros pequenos fornecedores para partilhar os custos de desenvolvimento do projeto 	Projeto de silvicultura em Madya Pradesh, na Índia está trabalhando com 1,2 milhões de famílias
Reduzir os Custos de Dados	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar os dados e métodos para o planejamento dos projetos, acompanhamento e desenvolvimento inicial 	Métodos de monitoramento de carbono participativo de baixo custo, tais como os utilizados no projeto Noel Kempff, na Bolívia
Instituir um Fundo Fiduciário	<ul style="list-style-type: none"> Servir como depósito de fundos, órgão decisório, entidade de múltiplos acionistas onde os conflitos podem ser resolvidos através da opção de compra 	FONAG em Quito, Equador Fondo de Querétaro, México

BOX 23**Abelhas e Arame Farpado pela Água em Los Negros, Bolívia**

Um programa criado pela Fundação Natura Bolívia estabeleceu um acordo de PSA com proprietários da parte alta da bacia em que eles recebem uma colméia artificial e treinamento para a produção de mel a cada dez hectares de floresta tropical conservada por ano. O município local de Pampagrande está contribuindo no pagamento do programa para melhorar a gestão da água em nome dos usuários de água na parte baixa do rio, que provavelmente sofreriam com as severas perdas econômicas ocasionadas pela redução do fluxo da água.

Para mais informações, veja o vídeo e documentos relacionados em: <http://www.naturaboliva.org>.

quadro a seguir sobre inovações institucionais que têm contribuído para facilitar as operações e reduzir os custos de transação.

Você pode encontrar mais recursos para reduzir esses custos através do apoio de doadores internacionais com foco em acordos de PSA, redes e instituições - como RISAS, na América Latina, RUPES, na Ásia, e o Grupo Katoomba Global (com redes regionais na América Tropical, assim como no Oriente e no Sul da África). Estas organizações e redes geralmente procuram aumentar a capacidade dos indivíduos e das instituições que desejam aprender mais a respeito de PSA. (Para obter mais informações sobre organizações que podem ajudar na compreensão e

diminuição dos custos de transação, por favor, consulte: www.katoombagroup.org)

Quais são as opções de tipos de pagamento?

Acordos de PSA têm uma gama de possíveis tipos de pagamentos os quais escolher, incluindo:

- **Pagamentos financeiros diretos**, geralmente compensação para custos de oportunidade ou de perda de subsistência suportadas pelo serviço de proteção dos ecossistemas, tais como a conversão de terras agrícolas para florestas naturais
- **Apoio financeiro aos objetivos específicos da comunidade**, tais como a construção de uma escola ou clínica para remunerar pelos serviços ambientais
- **Pagamentos em espécie**, tais como os que a Fundação Natura está fazendo na Bolívia (Para mais detalhes, veja o Box “Abelhas e arame farpado para a água em Los Negros, Bolívia - Bees and Barbed Wire for Water in Los Negros, Bolivia”)
- **O reconhecimento de direitos**, tais como o aumento dos direitos à terra e aumento da participação nos processos de tomada de decisão.

Além disso, outros métodos estão listados na tabela a seguir.

TABELA 11**Exemplos de Métodos Alternativos de Compensação por Acordos de Serviços Ambientais**

‘Pagamento por Árvore’	Premiar plantadores individuais de árvores por carbono sequestrado e capacidade para sequestro de carbono futuro, em uma base por árvore.
‘Pagar pelo estabelecimento ou proteção da floresta’	Compensar as organizações de gestão florestal comunitária para proteger ou regenerar áreas florestais, ou estabelecer plantações. A organização comunitária serão dados benefícios financeiros para serem distribuídos entre os membros.
‘Permitir gestão da terra mais lucrativa e sustentável’	Financiamento da ampliação de serviços, viveiros, infra-estrutura comercial, empresas florestais com base comunitária, e outros serviços de apoio para produtores individuais (ou protetores florestais) que terão ganhos financeiros ou partilharão da receita por proteção florestal, por participarem das novas atividades de uso da terra.
‘Pagar comunidades com melhora nos serviços’	Prestação de serviços, como clínicas de saúde, educação, aumento dos direitos aos recursos (terras, florestas, pastagens, e água) que melhoram a família e o bem-estar da comunidade.

Qualquer que seja o mecanismo de pagamentos selecionado, todas as partes devem concordar com ele nas fases iniciais da concepção do projeto. Escolher o tipo de pagamento adequado garantirá transações mais duráveis entre compradores e vendedores. Do mesmo modo, no caso da comunidade de propriedade dos recursos, pagamentos de serviços de gestão de terras comunais têm o potencial de serem mais longos, se forem geridos de forma transparente e de uma forma que seja apropriada para as circunstâncias locais, onde as pessoas afetadas estejam satisfeitas com os resultados no decorrer do tempo.

Quais são os principais critérios para considerar a justiça, a equidade e as questões de distribuição relacionados aos acordos?

Temos feito intensa alusão a importância de assegurar que os acordos de PSA sejam tanto imparciais como flexíveis e é necessário reiterar novamente pois são preocupações práticas (Veja o Box sobre “Conselhos para Elaborar Contratos Imparciais e Efetivos” e “Critérios Potenciais a Serem Considerados ao Avaliar um PSA Pró-Pobre”)

BOX 24

Dicas para a Elaboração de Contratos Justos e Eficazes

“Elaborar contratos claros e eficazes que evitem a exploração do vendedor pelo comprador (e vice-versa) é de importância crucial nos programas de PSA, que destinam-se a terem uma longa duração, de forma que o comprador vai querer manter os contratos existentes, ao invés de assinar novos contratos no decorrer do tempo.

A equidade de acordos pelos vendedores pode ser um fator determinante dos resultados futuros, e os compradores vão querer fazer todos os esforços para assegurar que os contratos sejam simultaneamente justos e eficazes. A justiça está muitas vezes nos olhos de quem vê. No entanto, se assimetrias de informação conduzirem à aceitação, por parte dos vendedores, que o tornam pior (ou seja, pagamentos que são menores do que as oportunidades de custos dos vendedores), o contrato é injusto. Do mesmo modo, se tais assimetrias levarem o comprador a pagar acima do valor dos serviços hídricos esperados, o contrato é injusto. Em ambos os casos, o contrato não é apenas injusto, mas ineficaz.

Direitos de propriedade para serviços hídricos específicos produzidos pela gestão das terras, em geral, não existem. Assim, os contratos geralmente chamam o vendedor para realizar uma determinada utilização dos solos e/ou atividade de gestão dos terrenos. Uma alternativa é a de especificar os indicadores de desempenho em termos de serviços na parte baixa da bacia. Como a manutenção da cobertura florestal e as atividades de gestão do solo são a causa do efeito desejado (serviços hídricos), estes contratos não são para serviços, mas para desempenho de atividades que causam (ou produzem) serviços”.

Extraído de: Asquith et al 2007; B. Aylward. March 2007.

A injustiça em um negócio muitas vezes surge após sua implementação já ter começado, de forma que os vendedores devessem propor cláusulas que não apenas permitam uma renegociação sob circunstâncias claramente definidas e pré-determinadas, mas também assegurem que os vendedores tenham conhecimento prático (ou acesso à assistência técnica anteriormente mencionada) para renegociar. Tais cláusulas podem, por exemplo, prever a adaptação dos preços pagos no decorrer do tempo, ou permitir uma reavaliação do valor do serviço, de acordo com o surgimento de novas informações ou de acordo com períodos de intervalos pré-definidos. Esta abordagem asseguraria que as comunidades não fiquem presas a um único preço por décadas.

No entanto, se um comprador não aceitar os termos, o vendedor deve simplesmente considerar a oferta e decidir se está disposto ou não a entrar no negócio. Esta questão é explorada com mais detalhes abaixo.

BOX 25**Potenciais Critérios a Serem Considerados para Avaliação de PSA Pró-Comunidades Carentes**

1. Critério de Pareto, afirma que uma intervenção econômica é eficiente se beneficiar, pelo menos, uma pessoa sem deixar outra pior, mesmo que ainda possa deixar as pessoas mais pobres em termos relativos.
2. Princípio da Lacuna de Equidade: A lacuna entre os rendimentos individuais ou de grupos após um acordo PSA não deverá ser maior do que a lacuna anterior à intervenção. Desta forma, se um indivíduo tem se beneficiado do instrumento econômico, em seguida, alguma transferência terá de ter lugar para assegurar que a lacuna entre esse indivíduo e outros vai continuar a ser a mesma. Em outras palavras, alguma forma de mecanismo de redistribuição social terá de ser institucionalizado, ao mesmo tempo em que os instrumentos econômicos estão sendo implementados. Isto no entanto mantém o status quo da existência de lacunas de equidade na sociedade.
3. Princípio de Equidade: Os benefícios líquidos decorrentes da intervenção são distribuídos de acordo com uma razão na qual o aumento do bem-estar do indivíduo em pior caso é proporcionalmente maior do que o aumento do bem-estar do indivíduo em melhor estado. (Duraiappah 2006)

Adaptado de: Perrings, C. E. Barbier, S. Baumgärtner, W.A. Brock, K. Chopra, M. Conte, C. Costello, A. Duraiappah, A.P. Kinzig, U. Pascual, S. Polasky, J. Tschirhart, A. Xepapadeas (2008) The economics of Ecosystem Services, in S. Naeem, D. Bunker, A. Hector, M Loreau and C. Perrings (eds) Biodiversity and Human Impacts, Oxford University Press, Oxford. In press.

Quais tipos de contratos existem?

Há muitos tipos de contratos os quais escolher para formalizar um acordo de PSA, incluindo:

- Memorandum de Entendimento (MdE)
- Contratos Legais
- Direito Consuetudinário
- Acordos Informais
- Arranjos quid pro quo

É fundamental manter tais acordos realistas – pois eles serão inúteis se não puderem ser cumpridos. Frustração e desconfiança podem destruir até mesmo o projeto mais bem intencionado.

Isto não significa que a pessoa não deva se esforçar, ser ousada, entusiasta e pró-ativa; apenas que possíveis limitações devem ser bem compreendidas.

Quais são os elementos fundamentais dos acordos/contratos de PSA?

Acordos de PSA devem ter claramente definido:

- quem vai pagar custos transacionais, bem como custos de monitoramento e gestão em andamento.
- quem é responsável por cada ação
- que resultados de serviços ambientais são esperados
- como os resultados serão demonstrados e quem será responsável pelo acompanhamento, avaliação, verificação, e certificação deles
- quem vai receber qual quantidade de dinheiro em que período de tempo específico
- quais os critérios que serão utilizados para avaliar a adequação do acordo de PSA
- como os riscos (particularmente em torno de acontecimentos naturais inesperados) serão lidados e até mesmo divididos entre os compradores e vendedores

De forma geral, os principais elementos dos acordos de PSA incluem:

- **Termos e tipo de pagamento** especificando quando, quanto, com que frequência, para quem, e outros detalhes como: dinheiro a uma pessoa, a um grupo comunitário, a um vendedor de um serviço comunitário (como a construção de uma escola), bem como se o pagamento é em espécie (dinheiro), em materiais para construções na comunidade, etc.
- **Calendário de pagamentos** em termos de quando os serviços ambientais serão fornecidos pelo vendedor, quando o comprador assegura que o monitoramento das atividades ocorrerá, ou uma combinação de ambos.
- **Requisitos que devem ser cumpridos** para o pagamento, tais como a monitoramento periódico, relatórios e necessidades de verificação.
- **Gestão de riscos**, particularmente aqueles que se encontram além do controle do vendedor (como eventos naturais inesperados) através de cláusulas específicas em acordos detalhando como certos riscos serão compartilhados pelos vendedores e compradores, ou até mesmo assegurados, (desde que esteja disponível, tenha custo eficaz e seja viável).
- **Os signatários do contrato** devem ser diretamente associados ao comprador (ou grupo de compradores) e ao vendedor, porém, pode ser útil ter provisões para as funções específicas de instituições de apoio, bem como detalhes sobre o pagamento exato que será feito pelos serviços prestados pelo intermediário.

BOX 26

Alteração de Contratos & Introdução de Cláusulas de Desempenho

Embora contratos possam ser alterados, caso as duas partes concordem, os contratos de longo prazo devem especificar datas em que o contrato será revisto e eventualmente alterado. Ajustes contratuais podem ser administrativamente difíceis, por isso a adaptação das cláusulas contratuais são exclusivamente práticas, e feitas a cada dois ou cinco anos. Novos contratos, no entanto, devem incorporar os melhores conhecimentos disponíveis que melhore os serviços ambientais enquanto ainda atraem vendedores dispostos.

Quando os compradores têm preocupações específicas sobre o desempenho do projeto, os contratos podem incluir procedimentos de verificação para avaliá-lo. Por exemplo, os contratos podem incluir um sistema de classificação, que é a base para aumentar os pagamentos para suportar o desempenho e diminuir os pagamentos por subdesempenho.

Fonte: Jeremy Sokulsky, Environmental Incentives, LLC

Os boxes abaixo oferecem uma lista detalhada de contrato, bem como uma ferramenta online para contratos de MDL, e uma amostra do contrato de uma venda de terras para compensação de carbono oferecida pela PlanVivo. Outros exemplos de contratos estão disponíveis na versão online deste manual de “Como iniciar um acordo de PSA”, disponível no site www.katoombagroup.org.

BOX 27**Lista de Componentes
Contratuais Comuns**

Embora os contratos e acordos de PSA variem muito, alguns elementos são geralmente comuns a todos. Estes são:

- Principais datas de início e fim
- Informações e endereço dos principais interessados
- A responsabilidade de cada interveniente
- Detalhe da área física sobre a qual o contrato terá impacto
- Descrição dos direitos jurídicos que cada parte tem no contrato de PSA
- Definição e indicação clara das ações que devem ser acordadas por cada parte
- Aceitação das regras do mercado (incluindo se as ações são vistas como “adicionais para com as práticas correntes e que estão realmente melhorando a situação global com os serviços de ecossistema, ao invés de simplesmente transferir impactos para outra área, que é uma dinâmica designada como “fuga”)
- Termos de pagamento
- Requisitos de fiscalização
- Requisitos de verificação
- Permitida a ação de terceiros
- Ações a serem tomadas em circunstâncias imprevistas
- As regras para a alteração ou adaptação do contrato
- Razões aceitas para anular o contrato
- Calendário de contrato
- Como os riscos de perdas inevitáveis (como os relacionados a acontecimentos naturais) devem ser tratados e como estes riscos serão partilhados entre o comprador e o vendedor (es)
- Assinatura de cada parte (em posição legal de fazê-lo)

BOX 28**Ferramenta Para Contrato Legal de
um Acordo de Conteúdo Aberto Para
Projetos de MDL**

As Vendas de Reduções de Emissões Certificadas e Acordos de Aquisição (Certified Emission Reductions Sale and Purchase Agreement - CERSPA) “é um modelo livre de contrato de compra e venda de Reduções de Emissão Certificadas (Certified Emission Reductions - CERs) gerados no âmbito dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto (Kyoto Protocol’s Clean Development Mechanism - MDL)”. Ou seja, o CERSPA oferece um simples acordo de conteúdo aberto destinado a ajudar compradores e vendedores no mercado de carbono, compreender e negociar contratos, e tem a intenção de equilibrar a balança dos interesses de todas as partes envolvidas.

Para mais informações, veja: www.cerspa.org.

BOX 29

Elementos de um Contrato: Do Sistema Plano Vivo do planvivo.org

Contrato de Venda para Prestação de Serviços de Carbono

Data:

Identificação do Lote:

Identificação do Produtor:

Entre 'o produtor' de e XX. As condições especificadas no presente contrato se aplicam a todos os locais registrados pelo produtor com o fundo para a prestação de serviços de carbono.

Seu XXXX foi avaliado por.....em.....e foi aprovado para a matrícula com o fundo de carbono com as seguintes informações:

Sistema de Silvicultura:

Área (ha):

Proposta de data de plantio:

Potencial de Compensação de Carbono (tC):

Termos e Condições:

- O produtor concorda em emendar todos os esforços possíveis para manter o sistema agroflorestal especificado na carta de registro do local por um período de _____ anos.
- O produtor concorda em colocar 10% de seus créditos de carbono em uma mitigação de riscos mantida por XX.
- O produtor concorda em vender apenas a quantidade de carbono comercializável creditado à sua conta por XX.
- O fundo de carbono não pode garantir um preço fixo do carbono, mas concorda em facilitar sua venda conforme especificado no acordo de venda feito com o produtor. O produtor terá a liberdade de aceitar ou rejeitar qualquer proposta feita por XX.
- Pagamentos de carbono vendidos através de XX serão feitos após a verificação das metas de monitoramento especificadas abaixo.
- Os pagamentos serão efetuados na verificação das metas de monitoramento de acordo com a seguinte programação:

Data de Monitoramento	Metas de Monitoramento	Pagamento (\$)
Ano 0	33% dos lotes plantados como descrito no plano vivo	20%
Ano 1	66% estabelecido	20%
Ano 3	100% estabelecido, sobrevivência não menor que 85%	20%
Ano 5	Média DBH não menor que 10cm	20%
Ano 10	Média DBH não menor que 20cm	20%

O abaixo assinado compreende e aceita as condições do presente contrato.

Fonte: www.planvivo.org

Não podemos declarar isto o suficiente: se estes acordos devem ser realistas, eles precisam satisfazer as necessidades tanto dos vendedores quanto dos compradores, pois os vendedores precisam continuar a fazer uso do produto derivado da terra, e os compradores precisam estar seguros de que os serviços prometidos serão entregues.

Passo 4: Implementação de Contratos de PSA



Checklist

- ✓ Finalizar o plano de gestão do PSA e começar as atividades
- ✓ Verificar a entrega e os benefícios do PSA
- ✓ Acompanhar e avaliar o negócio

Depois de ter sido feito, é hora de implementar o acordo de PSA. Durante esta fase, o projeto não só deve ser gerido de forma eficaz, mas também constantemente monitorado e avaliado para a entrega de serviços e distribuição de benefícios adequada, em conformidade com os parâmetros definidos no acordo. Verificação de terceiros (e, em alguns casos, certificação, dependendo das preferências do comprador) também pode ser exigida para que o projeto cumpra com seus objetivos.

A atenção agora de ser voltada para a implementação do acordo, monitoramento do progresso, relatórios de resultados, e a realização de mudanças se os resultados desejados não estiverem sendo alcançados.

Lembre-se que sistemas ambientais são complexos, e os planos mais bem preparados envolvendo compradores, vendedores, cientistas e advogados podem dar errado logo no início. É por isto que nós temos salientado continuamente a importância da “gestão adaptativa”. Ao planejar desde o começo para se adaptar aos resultados de monitoramento e verificação periódica, você poderá garantir que um acordo bem sucedido possa continuar a ser levado pelo tempo de duração do contrato.

Que questões devem ser consideradas na finalização do plano de gestão de PSA e antes do início atividades?

Planos de gestão de terra detalhados, previstos no acordo, devem ser finalizados; a execução das atividades descritas deverá começar. Os elementos-chave necessários para assegurar o sucesso da gestão de projetos no local incluem:

- contratação de pessoas preparadas e dispostas a assumir papéis e responsabilidades determinadas
- elaboração da contabilidade, gestão e monitoramento de sistemas para o projeto
- abertura de contas para gerir fundos
- educar os membros da comunidade sobre as oportunidades e atividades de gestão associadas para implementar o acordo
- assegurar uma representação adequada dos membros da comunidade - incluindo as mulheres e membros de baixa renda – nos relatórios em progresso e gestão dos acordos de PSA comunitários, com definição clara de papéis e garantia de clareza e transparência.

Quais detalhes devem ser acordados por todas as partes no que se refere à verificação da entrega e dos benefícios de PSA?

A certificação dos serviços ambientais pode ocorrer tão logo à concepção e as fases do contrato forem executadas, ou tardiamente, alguns anos depois da sua

implantação, quando é verificado que o serviço ambiental qualificado para ser concebido ainda está sendo prestado. O contrato pode também especificar uma nova verificação periódica da prestação do serviço de acordo com o avanço do projeto, dando assim ao comprador a certeza de que o serviço está sendo obtido.

Os vendedores nunca devem se esquecer que, não importa quanto trabalho se invista no projeto, o pagamento somente virá quando os resultados verificáveis forem entregues (entretanto, veja que as vezes o contrato é por gestão de terras, o qual inclui monitoramento, e a única coisa que o comprador verifica é se o método de gestão da terra do acordo foi realizado). É por isso que os verificadores independentes e os auditores ambientais com experiência são tão críticos para o êxito do projeto de PSA (para obter idéias sobre provedores de serviços, consulte o Box intitulado “Empresas e Serviços de Apoio Técnico para a Implementação do Projeto” ou pergunte às organizações nacionais ou locais que realizam a verificação).

Antes da inspeção, o comprador, vendedor e verificador devem discutir e chegar a um acordo sobre padrões de monitoramento e metodologia de implantação. O foco é, por exemplo, se uma prática de gestão de terrenos acordada por todos os envolvidos está sendo realizada, ou se a efetiva entrega do serviço está sendo monitorada?

Ao negociar o projeto de acompanhamento, controle, metodologia, você deve ter em conta os seguintes elementos:

- o processo e a frequência do programa de auditoria interna
- a dimensão e o impacto das atividade da organização sobre o ambiente
- qual é o controle da organização sobre este impacto
- o custo do programa de verificação
- resultados de verificações passadas

A análise do relatório de verificação permitirá identificar as deficiências do sistema de acompanhamento e avaliação, e critério de rendimento sobre a eficácia do projeto de PSA.

Resultados de verificação devem ser disponibilizados aos compradores, instituições intermediárias e ao público para aumentar a transparência e a legitimidade, bem como facilitar os processos de gestão adaptativa.

Quais questões devem ser consideradas no monitoramento e avaliação do acordo?

A implementação de um rigoroso plano de monitoramento e avaliação (M&A) vai indicar se o acordo de PSA está ou não alcançando seus objetivos. Também irá fornecer informações sobre como os vendedores podem melhorar sua gestão.

É essencial ser claro sobre quem está comprometido nas atividades de M&A ao longo da vida do acordo de PSA. O papel pode ser realizado por membros da comunidade, uma entidade externa, o comprador (ou um representante designado pelo comprador), uma agência governamental, ou outra entidade. O fundamental é estar claro sobre quem tem a responsabilidades de M&A.

A importância deste elemento significa que os programas de M&A deve ser bem planejados antes da sua implementação. Ele deve ser desenvolvido com a contribuição das principais partes interessadas para assegurar que todas elas estão satisfeitas com os parâmetros monitorados. Além disso, o plano deve ser avaliado e modificado ao longo do tempo, à medida que o projeto avança, idealmente contando com a contribuição de todos os participantes no decorrer do processo.

As principais áreas de monitoramento que devem ser consideradas durante a fase de planejamento, incluem:

- **Determinação de quem seleciona indicadores e quem relata para quem**
- **Seleção de indicadores**, os quais devem ser:
 - Relevantes ao projeto de PSA
 - Mensuráveis
 - Responder às mudanças no ambiente
 - Inseridos no resto do programa de M&A
 - Confiáveis
- **Criação de um “Modelo de Processo Conceitual do Ecossistema Local”, que:**
 - Delineie as relações de causa e efeito que ocorrem dentro do ecossistema
 - Identifique as características específicas do ecossistema a serem monitoradas
- **Seleção dos locais de monitoramento**, a prática mais comumente usada, sendo uma técnica de “amostragem aleatória estratificada”, que pode:
 - Refletir a distribuição geral na área do projeto
 - Assegurar que o monitoramento está suficientemente espalhado

BOX 30

Monitoramento e Avaliação do Projeto: Recursos sobre os Indicadores e Processos/Protocolos

- Rede de Conservação da Biodiversidade (BCN). “Diretrizes para monitorar e Avaliar os projetos financiados pela BCN). (<http://www.worldwildlife.org/bsp/bcn/learning/BCN/bcn.htm/>)
- Brown, S. 1999. Diretrizes para Desenvolver o Inventário e o Monitoramento de Compensações de Carbono em Projetos Florestais. Arlington, Virginia: Winrock International
- Agência para Proteção do Meio Ambiente dos Estados Unidos (US EPA). 2003. Elementos de um Programa Estatal de Monitoramento e Avaliação de Água. Washington, D.C.: U.S. EPA's Escritório de Áreas Úmidas, Oceanos e Bacias Hidrográficas.
- MacDicken, K.G. 1997. Guia de Monitoramento da Captura de Carbono em Projetos Florestais e Agroflorestais. Arlington, Virginia: Winrock International (http://v1.winrock.org/reep/pdf_pubs/carbon.pdf)
- Margoluis, R. e N. Salafsky. Medidas de Sucessos: Elaborando, Administrando e Monitorando Projetos de Conservação e Desenvolvimento. Washington, D.C.: Island Press.

O monitoramento dos locais deverá ser permanente durante todo o período de duração do projeto de PSA, para poder coletar informações confiáveis das tendências. Uma abordagem permanente do local também torna mais fácil aos verificadores localizarem os locais apropriados.

Se possível, um local de controle também deve ser selecionado para o monitoramento, para ajudar a medir o impacto do projeto de PSA, muitas vezes para demonstrar que o projeto está proporcionando novos benefícios para o estado atual das coisas. Embora algumas organizações de execução estejam dispostas a financiarem o monitoramento de um grupo de controle, organizações de pesquisa, ou órgãos públicos com mandatos supervisionados podem ser bons parceiros para esta atividade.

Além destes elementos fundamentais de um sistema de monitoramento de PSA, os parâmetros de M&A podem incluir não apenas o tipo de serviços ambientais – como sequestro de carbono, aumento da biodiversidade, etc – mas também *outras preocupações das partes interessadas*, como:

- custos totais do projeto
- oportunidade de desembolsos financeiros
- desempenho de diversos serviços de apoio ou dos intermediários financeiros
- proteção dos valores de ecossistemas locais
- equidade na distribuição local dos benefícios do projeto de PSA
- benefícios familiares e comunitários específicos

Por último, o planejamento de M&A feito no início do projeto também deve indicar quem conduzirá o monitoramento, com que frequência, quando, e utilizando quais métodos, assim como quem pagará pelo monitoramento.

De forma geral, atividades de M&A identificarão o que está sendo efetuado e como a gestão do projeto pode ser melhorada. Os resultados de M&A devem ser disponibilizados aos compradores, instituições intermediárias e ao público, para aumentar a transparência e a legitimidade.

Anexos





Anexo I: Navegando na página do Ecosystem Marketplace

O Ecosystem Marketplace (EM, www.ecosystemmarketplace.com) nasceu para fornecer os serviços de informação necessários para construir uma nova economia revolucionária que vai pagar e investir em serviços ambientais. Em particular, Ecosystem Marketplace - EM - abrange três tipos de serviços ligados aos ecossistemas:

- Estabilização do clima (sequestro de carbono em árvores, plantas e ecossistemas marinhos)
- Serviços ambientais relacionados à água (qualidade da água, recarga de aquíferos, controle de inundações)
- Benefícios da diversidade biológica (beleza da paisagem, resiliência dos ecossistemas, polinização, controle de pragas, controle de doenças, etc)

O EM tem marcado as diferentes áreas do espectro dos serviços ambientais em seu MarketWatch (Observatório do Mercado), simplesmente como: carbono, água e biodiversidade.

Você encontrará um link para a seção do MarketWatch na página inicial, em www.ecosystemmarketplace.com; você poderá usá-lo para monitorar transações nos 14 mercados diferentes ao redor do globo. Se quiser saber o que os compradores estão pagando por serviços ambientais em diferentes cantos do mundo, clique na seção marketwatch e, em seguida, escolha o seu mercado.

Além de informações do Marketwatch, o EM proporciona vários outros tipos de serviços que podem ser de interesse. A homepage executa novos recursos centrados em questões importantes no mundo de mercados ambientais, bem como notícias recolhidas a partir de fontes da mídia ao redor do mundo que toque em algum aspecto de pagamentos de serviços ambientais. Verifique a lista de artigos do lado direito da tela para uma atualização diária.

Depois de executar funções na página inicial, todas elas serão permanentemente arquivadas no site, onde você poderá encontrá-las digitando uma palavra-chave na barra de pesquisa, na parte superior direita da página inicial. Se você clicar na guia Notícias, poderá ver todas as notícias dos últimos dois meses.

Além do Marketwatch e serviço de notícias, o EM tem um diretório que você pode usar para encontrar organizações que trabalham na criação de pagamentos por serviços ambientais na sua área, e uma seção de eventos onde você pode ficar de olho nas conferências e reuniões que possam ser do seu interesse.

Por último, mas não menos importante, o EM tem uma ampla biblioteca de artigos acadêmicos, estudos de caso, e ferramentas que você pode acessar clicando na guia Biblioteca, na página inicial. Você pode utilizar esse espaço para encontrar a forma de medida de carbono no solo ou para investigar outros projetos que possam ser similares ao seu.

Como quer que você opte por utilizar o EM, nós esperamos que seja útil para você. Todos os comentários serão bem-vindos e esperamos o seu contato: info@ecosystemmarketplace.com.



Anexo II: Artigos de Recursos Adicionais

Seção 1

Bayon, 2004, "Making Environmental Markets Work; Lessons from Early Experience in Sulfur, Carbon Dioxide, and other related markets." Forest Trends.

Bracer C, Scherr S, Molnar A, Sekher M, Ochieng BO and Sriskanthan G. 2007. Organization and Governance for Fostering Pro-Poor Compensation for Environmental Services: CES Scoping Study Issue Paper no. 4. ICRAF Working Paper no. 39. Nairobi, Kenya: World Agroforestry Centre.

Smith and Scherr 2002. CIFOR Occasional Paper 37: Forest Carbon and Local Livelihoods: Assessment of Opportunities and Policy Recommendations.

Seção 3

Passo 1A: Avaliando Seu Serviço Ambiental

Appleton, A. March 2007. Draft paper prepared for the Bellagio Expert Meeting, sponsored by Fundación Natura Bolivia, IIED, CIFOR and the EcoFund Foundation Ecuador.

Agarwal, C, and P. Ferraro. March 2007 Draft paper prepared for the Bellagio Expert Meeting, sponsored by Fundación Natura Bolivia, IIED, CIFOR and the EcoFund Foundation Ecuador.

Aylward, B. March 2007. Draft paper prepared for the Bellagio Expert Meeting, sponsored by Fundación Natura Bolivia, IIED, CIFOR and the EcoFund Foundation Ecuador.

BioCarbon Fund Operational Handbook <http://carbonfinance.org/Router.cfm?Page=BioCF&FID=9708&ItemID=9708&ft=DocLib&dl=1&ht=34>

Boyd, J., and S. Banzhaf. 2006. What are Ecosystem Services? The Need for Standardizing Accounting Units. Resources for the Future.

Brown, Sandra. 1999. Opportunities for Mitigating Carbon Emissions through Forestry Activities. Prepared for the World Bank by Winrock International.

Brown, T. and P. Froemke. 2006. An Initial Ranking of the Condition of Watersheds Containing NFS Land: Approach and Methodology. US Forest Service: Fort Collins, Colorado.

Bruijnzeel, L.A. and Meine von Noordwijk. March 2007. Draft paper prepared for the Bellagio Expert Meeting, sponsored by Fundación Natura Bolivia, IIED, CIFOR and the EcoFund Foundation Ecuador.

Business and Biodiversity Offsets Program (BBOP) <http://www.forest-trends.org/biodiversityoffsetprogram/>

Butcher, P., M. Howard, J. Regetz, B. Semmens, and M. Vincent. 1998. An analysis of the potential for tropical forests to sequester carbon.

Masters Thesis, Donald Bren School of Environmental Science and Management, University of California, Santa Barbara.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2006. Better forestry, less poverty: A practitioner's guide. FAO Forestry Paper 149: Rome.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2006. The new generation of watershed management programmes and projects: A resource book for practitioner's and local decision-makers based on the findings and recommendations of a FAO review. FAO Forestry Paper 150: Rome.

González-Cabán, A., Loomis, J., Griffin, D., Wu, E., McCollum, D., McKeever, J., Freeman, D. 2003. Economic value of big game habitat production from natural and prescribed fire. Res. Paper PSW-RP-249. Forest Service, U.S. Department of Agriculture.

Heal, G. Valuing Ecosystem Services. Columbia Business School. 1999.

Ian Calder at University of Newcastle, UK http://www.ncl.ac.uk/press.office/press.release/content.phtml?ref=112_2626750

International Tropical Timber Organization (ITTO) Guidebook produced in 2006 "Guidebook for the Formulation of Afforestation and Reforestation Projects under the Clean Development Mechanism": <http://carbonfinance.org/Router.cfm?Page=BioCF&FID=9708&ItemID=9708&ft=DocLib&CatalogID=30777>

Jenkins, S. 2004. HCV for Conservation Practitioners. ProForest: Oxford, United Kingdom.

Katoomba Group PES Learning Tools: www.katoombagroup.org

Kuncoro, S., M. van Noordwijk and F. Chandler. 2004. Rapid Agrobiodiversity Assessment (RABA): A Tool to Capture the Understanding and Knowledge of Stakeholders on the Benefits of Agrobiodiversity. ICRAF: Bogor, Indonesia.

Minott, N. 2004. Carbon Sequestration and its Potential as a Market Mechanism Tool for Sustainable Development. Masters Thesis. Tufts University: Medford, MA.

NutrientNet: www.nutrientnet.org.

Pagiola, S. and G. Platais. 2002. Environmental Strategy Notes: Payments for Environmental Services. World Bank: Washington, D.C.

Pearson, T., S. Walker and S. Brown. 2005. Sourcebook for Land-use, Land-use Change and Forestry Projects. Winrock International and the World Bank Biocarbon Fund.

Peters, Charles. Sustainable Harvest of Non-timber Plant Resources in Tropical Moist Forest: An Ecological Primer. Biodiversity Conservation Network.

Proyectos Pilotos de Servicios Ambientales en dos Países de la Región Centroamericana. ACICAFOC.

Resources, Environment and Economics Center for Studies (REECS). 2004. "Empirical Evidence on Willingness to Pay for Watershed Protection in Selected Philippine Watersheds." Part of the Bayad Kalikasan Policy and Research Notes Series. REECS: Quezon City, Philippines.

Rosa, H., S. Kandel and L. Dimas. 2003. Compensation for Environmental Services and Rural Communities: Lessons from the Americas and Key Issues for Strengthening Community Strategies. Prisma: Miami, USA.

Waage, Sissel, et. al. 2005. A Scoping Assessment of Current Work on Payments or Ecosystem Services in Asia, Latin America, and East & Southern Africa. Forest Trends: Washington, D.C.

The Work of Australia's CSIRO example http://www.clw.csiro.au/publications/consultancy/2003/MFAT_Technical_Description.pdf#search=%22CSIRO%20watershed%20assessment%20tool%22

United Nations Convention on Biological Diversity: <http://www.biodiv.org>

Passo 1B: Avaliando o Valor Financeiro Comercializável e a Sustentabilidade

Bayon, R., J. S. Lovink and W. J. Veening. 2000. Financing Biodiversity Conservation. IADB: Washington, D.C.

Chomitz, K., E. Brenes and L. Constantino. 1998. Financing Environmental Services: The Costa Rican Experience and its Implications. World Bank: Washington, D.C.

Pagiola, S., K. von Ritter and J. Bishop. 2004. Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation. Environment Department Paper #101. The World Bank: Washington, D.C.

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) and World Resources Institute (WRI). 2004. The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard. WBCSD and WRI: Geneva, Switzerland and Washington, D.C.

Heal, Geoffrey. 1999. VALUING ECOSYSTEM SERVICES. Columbia Business School. Paine Webber PW-98-12

González-Cabán, A. et al. April 2003. "Economic Value of Big Game Habitat Production from Natural and Prescribed Fire". USDA Forest Service Pacific Southwest Research Station. Research Paper PSW-RP-249

James Boyd and Spencer Banzhaf, January 2006. What are Ecosystem Services? The Need for Standardized Environmental Accounting Units. RFF DP 06-02

OECD Environment Series. 2003. Harnessing Markets For Biodiversity: Towards Conservation And Sustainable Use.

Pagiola, S., K von Ritter, J Bishop. 2004. Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation. The World Bank Environment Department.

Ten Kate, Bishop, Bayon, 2004; "Biodiversity Offsets: Lessons, Experience, and the Business Case"; WRI Corporate Services Review being developed outlines key principles for motivating buyers, and Roberts, Jackie

Waage, Sissel and Jackie Roberts. 2007. "Negotiating For Nature's Services: A Primer For Sellers Of Ecosystem Services On Identifying & Approaching Private Sector Prospective Buyers." Forest Trends.

Passo 1C: Identificando Compradores

Bayon, Ricardo. 2005. "From Ugandan Schoolteacher to International Carbon Consultant: A Profile of Beatrice Ahimbisibwe." http://ecosystemmarketplace.com/pages/article.people.profile.php?component_id=4000&component_version_id=6451&language_id=12

Roberts, Jackie and Sissel Waage. 2007. "Negotiating For Nature's Services: A Primer For Sellers Of Ecosystem Services On Identifying & Approaching Private Sector Prospective Buyers." FAO & Forest Trends.

Passo 2A: Avaliando a Existência de Leis e Políticas de Habilitação

Asquith et al 2007. Global Experiences with Payments for Watershed Services: Major Challenges and Solutions. Natura Bolivia/IIED/CIFOR, available at www.naturabolivia.org

Department of Environment and Conservation. 2005. Biodiversity Certification and Banking in Coastal and Growth Areas. Government of New South Wales.

Harlan, J. 2000. Environmental Policies in the New Millennium: Incentive-Based Approaches to Environmental Management and Ecosystem Stewardship. WRI: Washington, D.C.

Jennings, S. et. al. 2003. The High Forest Value Forest Toolkit. "Part 2 - Defining High Conservation Values at a National Level: A Practical Guide." ProForest: Oxford, United Kingdom.

Imelda Nalukenge, Makerere University - nalukenge@agric.mak.ac.ug.

L.A. Bruijnzeel and Meine von Noordwijk. March 2007. Draft prepared for the Bellagio March 2007 Expert Meeting. "Bellagio Tropical Land use and Hydrology: what do we know and is it enough?" Gathering sponsored by the Rockefeller Foundation.

Perrot-Maître, Danièle. "The Vittel payments for ecosystem services: a "perfect" PES case?" International Institute for Environment and Development. September 2006.

Passo 2B: Esclarecendo os Direitos de Posse e Propriedade da Terra

Bracer C, Scherr S, Molnar A, Sekher M, Ochieng BO and Sriskanthan G. 2007. Organization and Governance for Fostering Pro-Poor Compensation for Environmental Services: CES Scoping Study Issue Paper no. 4. ICRAF Working Paper no. 39. Nairobi, Kenya: World Agroforestry Centre.

Muñoz-Piña, C. et al. 2005. Paying for the Hydrological Services of Mexico's Forests: analysis, negotiations and results. Instituto Nacional de Ecología. Mexico. http://www.ine.gob.mx/dgipea/download/draft_ecological_economics.pdf

Murtough, Greg, Barbara Aretino, & Anna Matysek 2002 .Creating Markets for Ecosystem Services: Productivity Commission Staff Research Paper, Publisher AusInfo.

Operation Rules of Mexican PES programs: www.conafor.gob.mx

Rosa, H., S. Kandel and L. Dimas. 2003. Compensation for Environmental Services and Rural Communities: Lessons from the Americas and Key Issues for Strengthening Community Strategies. Prisma: Miami, USA.

Swallow, B., R Meinen-Dick, and M van Noordwijk. 2005. Localizing Demand and Supply of Environmental Services: Interactions with Property Rights, Collective Action and the Welfare of the Poor. CAPRI Working Paper #42. IFPRI.

Van Noordwijk M, Leimona B, Emerton L, Tomich TP, Velarde SJ, Kallesoe M, Sekher M and Swallow B. 2007. Criteria and indicators for environmental service compensation and reward mechanisms: realistic, voluntary, conditional and pro-poor: CES Scoping Study Issue Paper no. 2. ICRAF Working Paper no. 37. Nairobi, Kenya: World Agroforestry Centre.

Walker, Cameron. 2006. "RUPES Connects Land, Water, and People in Asia." Ecosystem Marketplace. http://ecosystemmarketplace.com/pages/article.news.php?component_id=4293&component_version_id=6411&language_id=12

Passo 2C: Identificando Regras de Mercado

Anderson, Sarah, et. al. 2001. Incorporating Biodiversity into Environmental Management Systems for Victorian Agriculture: A Discussion Paper on Developing a Methodology for Linking Performance Standards and Management Systems. State of Victoria, Australia: East Melbourne, Australia.

Conservation Economy Backgrounder. 2006. Ecosystem Marketplace www.ecosystemmarketplace.com

Hope, RA et al. Negotiating Watershed Services. December 2005

Pagiola, S. and G. Platais. 2002. Environmental Strategy Notes: Payments for Environmental Services. World Bank: Washington, D.C.

UNEP. 2004. Legal Issues Guidebook to the Clean Development Mechanism, Riso National Laboratory: Rockkilde, Denmark.

Waage, S. 2005. UNDP-GEF "Institutionalizing PES" Project: Final Report on Capacity Building Component. Forest Trends: Washington, D.C.

Waage, S., M. Inbar and M. Jenkins. 2005. A Guide to Conducting Country-Level Inventories of Current Ecosystem Services Payments, Marketing and Capacity Building. Forest Trends. <http://www.katoombagroup.org/africa/documents/inventories/National%20Inventory%20Framework.doc>.

Passo 2D: Mapeando Organizações e Serviços de Apoio ao PSA Disponíveis

Arifin, B. 2005. Institutional Constraints and Opportunities in Developing Environmental Service Markets: Lessons from Institutional Studies on RUPES in Indonesia. ICRAF: Bogor, Indonesia.

Business And Technical Support Services For Project Implementation –Directories of support organizations: www.katoombagroup.org, www.ecosystemmarketplace.com, www.econtext.co.uk, and www.carbonfinance.org.

Conservation Finance Alliance's Guide: <http://guide.conservationfinance.org>

Grieg-Gran, M. and C. Bann.. "A Closer Look at Payments and Markets for Environmental Services." in 2003 "From Goodwill to Payments for Environmental Services: A Survey of Financing Options for Sustainable Natural Resource Management in Developing Countries. WWF: Washington, D.C.

Gutman, P. "A Survey of Financing Alternatives." in 2003 From Goodwill to Payments for Environmental Services: A Survey of Financing Options for Sustainable Natural Resource Management in Developing Countries. WWF: Washington, D.C.

Kansas Department of Health and Environment. Choosing a Consultant. State of Kansas: Topeka, Kansas.

McNeely, J. 1997. Sustainable Finance for Protected Areas. IUCN: Gland, Switzerland.

Miles, K. 2005. "Innovative Financing: Filling in the Gaps on the Road to Sustainable Environmental Funding." *RECIEL*. 14(3): 202-211.

Rewarding the Upland Poor in Asia for Environmental Services They Provide. 2005. Financing Environmental Conservation: Private or Public Investment? World Agroforestry Centre: Bogor, Indonesia.

Strandberg, C. 2005. Best Practices in Sustainable Finance. Strandberg Consulting: Burnaby, Canada.

Sokulsky, Jeremy. Environmental Incentives, LLC. www.enviroincentives.com
jsokulsky@enviroincentives.com

Waage, Sissel, et. al. 2006. A Scoping Assessment of Current Work on Payments for Ecosystem Services in Asia, Latin America, and East & Southern Africa. Forest Trends: Washington, D.C.

Wisconsin Department of Natural Resources. 2005. Selecting an Environmental Consultant. State of Wisconsin: Madison, Wisconsin.

Passo 3A: Projetando uma Gestão Básica e um Plano de Negócios

ACICAFOC, 2007 Proyectos Pilotos de Servicios Ambientales en dos Países de la Región Centroamericana.

Jennings, S. et. al. 2003. The High Forest Value Forest Toolkit. "Part 3 - Identifying and Managing High Conservation Values Forests: A Guide for Forest Managers." ProForest: Oxford, United Kingdom.

Salafsky, N., R. Marglious, and K. Redford. 2001. Adaptive management: A tool for conservation practitioners. Washington, D.C.: Biodiversity Support Program.

Sokulsky, Jeremy and Tom Beierle August 2007 Management System Design: Generalized Management System Manual. Environmental Incentives, LLC, Ross and Associates Environmental Consulting, LTD.

Passo 3B: Reduzindo os Custos de Transação

Asquith, N. et al. 2007. Global Experiences with Payments for Watershed Services: Major Challenges and Solutions. Natura Bolivia/IIED/CIFOR, available at www.naturabolivia.org.

Kelsey, J. et al. 2007. Lessons Relearned: Can Previous Research on Incentive-Based Mechanisms Point the Way for Payments for Ecosystem Services?

L.A. Bruijnzeel and Meine van Noordwijk. March 2007. Draft prepared for the Bellagio March 2007 Expert Meeting. "Bellagio Tropical Land use and Hydrology: what do we know and is it enough?" Gathering sponsored by the Rockefeller Foundation.

Smith, J. and S.J. Scherr. 2002. CIFOR Occasional Paper 37: Forest Carbon and Local Livelihoods: Assessment of Opportunities and Policy Recommendations.

Swallow, B., R Meizen-Dick, and M van Noordwijk. 2005. Localizing Demand and Supply of Environmental Services: Interactions with Property Rights, Collective Action and the Welfare of the Poor. CAPRI Working Paper #42. IFPRI.

Passo 3C: Selecionando o Mecanismo de Pagamentos Adequado

Harlan, J. 2000. Environmental Policies in the New Millennium: Incentive-Based Approaches to Environmental Management and Ecosystem Stewardship. WRI: Washington, D.C.

Swallow, B., et al. 2007. Compensation and Rewards for ES (CRES) in the Developing World: Conceptual framework of CRES. ICRAF.

Passo 3D: Selecionando o Tipo de Contrato e Termos de Finanças

Asquith, N. et al. 2007. Global Experiences with Payments for Watershed Services: Major Challenges and Solutions. Natura Bolivia/IIED/CIFOR, available at www.naturabolivia.org.

Ferraro, P.J. Asymmetric Information and Contract Design for Payments for Environmental Services. Draft 2006. Conditionally accepted to Ecological Economics, forthcoming.

Fundación Natura Boliva/ CIFOR Bees and Barbed Wire for Water http://www.handsontv.info/series6/programme_6.html

Bruijnzeel, L.A. and M. von Noordwijk. March 2007. Draft prepared for the Bellagio March 2007 Expert Meeting. "Bellagio Tropical Land use and Hydrology: what do we know and is it enough?" Gathering sponsored by the Rockefeller Foundation.

Manual para el Desarrollo del Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos Locales, Anexo 3. 2005. Instituto Nacional de Ecología: Monterrey, Nuevo León.

Ortiz, E., and J. Kellenberg. 2002. Program of payments for ecological services in Costa Rica. In Proceedings from International Expert Meeting on Forest Landscape Restoration. Heredia, Costa Rica, February 27-28.

Sokulsky, J. Environmental Incentives, LLC, www.enviroincentives.com jsokulsky@enviroincentives.com

Passo 4A: Finalizando o Planejamento de Gestão de PSA e Iniciando as Atividades

The Climate, Community & Biodiversity Alliance (CCBA). 2005. Climate, Community and Biodiversity Project Design Standards. First Ed. CCBA: Washington, D.C.

EPA. 2006. Voluntary Environmental Management Systems/ISO 14001 - Publications. <http://www.epa.gov/OW-OWM.html/iso14001/wm046200.htm>

Stapleton, Philip and Margaret Glover. 2001. Environmental Management Systems: An Implementation Guide for Small and Medium-Sized Organizations. NSF International.

Passo 4B: Verificando a Entrega de Serviços de PSA e Benefícios

The Climate, Community & Biodiversity Alliance (CCBA). 2005. Climate, Community and Biodiversity Project Design Standards. First Ed. CCBA: Washington, D.C.

Department of Environment and Conservation. 2005. Biodiversity Certification and Banking in Coastal and Growth Areas. Government of New South Wales.

Forest Stewardship Council (FSC). 2004. FSC Principles and Criteria for Forest Stewardship.

Marine Stewardship Council (MSC). 2005. Guidance to potential or actual clients: The MSC Fishery Assessment & Certification Process.

Nussbaum, Ruth, Ian Gray and Sophie Higman. 2003. Modular Implementation and Verification (MIV): A Toolkit for the Phased Application of Forest Management Standards and Certification. WWF: Oxford, United Kingdom.

UNEP. 2005. Recomendaciones practicas para prevenir problemas comunes en la validación.

Passo 4C: Monitorando e Avaliando o Acordo

Australian and New Zealand Environment and Conservation Council and Agriculture and Resource Management Council of Australia and New Zealand. 2000.

Australian Guidelines for Water Quality Monitoring and Reporting. Governments of Australia and New Zealand: Canberra, Australia.

Biodiversity Conservation Network. Guidelines for Monitoring and Evaluation of BCN-Funded Projects. <http://www.worldwildlife.org/bsp/bcn/learning/BCN/bcn.htm/>

Brown, Sandra. 1999. Guidelines for Inventorying and Monitoring Carbon Offsets in Forest-Based Projects. Winrock International: Arlington, Virginia.

EPA. 2003. Elements of a State Water Monitoring and Assessment Program. Office of Wetlands, Oceans and Watersheds, EPA: Washington, D.C.

MacDicken, K.G. 1997. Guide to Monitoring Carbon Storage in Forestry & Agroforestry Projects, Winrock International http://v1.winrock.org/reep/pdf_pubs/carbon.pdf

O trabalho da Forest Trends e do Grupo Katoomba é possível graças a:



the
katoomba
group



www.unep.org

United Nations Environment Programme
P.O. Box 30552, Nairobi 00100, Kenya
Tel: +254-(0)20-762 1234
Fax: +254-(0)20-762 3927
Email: unepub@unep.org
web: www.unep.org



ISBN: 978-92-807-2925-2
DEP/1051/NA