



Apresentação

Diariamente nos deparamos, usufruímos e consumimos uma enorme variedade de serviços que a natureza nos provê - com o perdão do trocadilho - naturalmente, mas não gratuitamente. São os chamados serviços ecossistêmicos, que nos asseguram ar puro, água limpa, terras férteis, polinização de plantas, controle de pragas e doenças, entre muitos outros. São serviços essenciais para a manutenção das condições necessárias para a vida humana no planeta e são providos por ecossistemas saudáveis.

Mas se não são gratuitos, como os pagamos? Pagamos, geralmente, de forma indireta: no custo público - através da manutenção de áreas protegidas, de proteção de espécies ou processos ecológicos ameaçados e sob a proteção de iniciativas públicas; no consumo cotidiano, quando pagamos uma parte dos esforços de empresas e produtores em manter a qualidade ambiental de seus processos produtivos ou pela escassez de um produto levado à exaustão pela exploração insustentável; mas, pagamos, também, pela omissão, quando da ocorrência de desastres naturais em áreas que perderam a proteção natural contra enchentes, deslizamentos, secas prolongadas etc.; pagamos, enfim, através do custo social assimilado pelo cidadão, seja pela proteção, pela omissão, pela destruição, pelo uso insustentável e pela recuperação.

Infelizmente, a quase totalidade desse custo não é transparente. Torná-lo transparente é a principal missão dos esquemas de pagamento ou retribuição pelos esforços de manutenção, conservação, recuperação desses processos naturais. É a isso que chamamos pagamento por serviços ambientais (PSA).

No Brasil, inúmeras iniciativas - públicas, privadas e comunitárias - estão em desenvolvimento, em diferentes arranjos de execução e cooperação, entre diferentes atores sociais. Coletar informações sobre essas iniciativas, organizá-las e classificá-las foi o trabalho realizado pela Forest Trends nos últimos anos. Esse esforço resultou na Matriz Brasileira de Pagamento por Serviços Ambientais. Essa primeira versão é uma imagem parcial, ainda incompleta, de um momento, mas certamente contribuirá para o aprofundamento do debate sobre a aplicação desses instrumentos em escala mais ampla e de forma institucionalizada no país.

Junto com o lançamento da Matriz, um grupo de especialistas, pesquisadores, gestores públicos e impulsionadores de iniciativas não governamentais foi convidado a refletir sobre temas, questões e instrumentos de PSA em desenvolvimento no Brasil. O resultado dessas reflexões é exposto em artigos nesta publicação.

O momento para isso não poderia ser mais propício. Com a vigência da legislação de proteção da vegetação nativa – Lei nº 12.651/2012, que substitui o Código Florestal – esse tema ganha força por conta do imenso desafio de proteger os remanescentes de reserva legal e áreas de preservação permanente (APP) em imóveis rurais e, especialmente, de restaurar áreas que foram ilegalmente degradadas, que somam dezenas de milhões de hectares.

Vários instrumentos foram criados, nessa legislação, que se somam aos já existentes, como é o caso da Cota de Reserva Ambiental (CRA), que permitirá a compensação de reserva legal em imóvel em locais distintos do que o que tem a obrigação de restaurar, abrindo, assim, um novo leque de possibilidade de pagamento pelos esforços de conservação, inclusive com a possibilidade de apoiar a regularização de unidades de conservação públicas. Além disso, com o Cadastro Ambiental Rural (CAR), que se tornou obrigatório por essa mesma legislação, há a possibilidade de ver surgirem novos mecanismos de cooperação/interação produtores-consumidores, já que o CAR facilitará o acompanhamento, o monitoramento e a rastreabilidade da produção rural, expondo-a às exigências do consumo responsável.

De fato, a crescente conscientização do consumidor, brasileiro e global, exige, cada vez mais, produtos e alimentos saudáveis e sustentáveis. Isso tem impulsionado uma grande diversidade de arranjos produtivos, que associam desde mecanismos de certificação até parcerias produtores-empresas para valorarem os serviços ecossistêmicos e ambientais associados à manutenção de ambientes saudáveis e produtivos. A Matriz Brasileira identificou um conjunto significativo desse tipo de iniciativa.

Em outro campo, a crise hídrica dos últimos anos, que afetou fortemente a geração de energia e criou situações de escassez e racionamento de água em grandes capitais, como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, também reforça a discussão

sobre a necessidade de se criar novos, ou fortalecerem os existentes, instrumentos de valoração dos serviços ambientais de conservação de áreas de mananciais e do uso sustentável de territórios das diversas bacias hidrográficas.

O que se percebe, de maneira geral, é que o tema de Pagamento por Serviços Ambientais/Ecossistêmicos (PSA/E) vem ocupando cada vez mais espaço na agenda ambiental brasileira, embora ainda falte uma discussão mais ampla e profunda, com base em lições das iniciativas em andamento, dos elementos que tornem essas formas de incentivos econômicos mais efetivos ambientalmente e justos socialmente. Análises nesse sentido poderiam inspirar a qualificação das legislações existentes e, sobretudo, contribuir para a tramitação da proposta de lei federal no Congresso Nacional. Essa é uma possibilidade potencializada com o lançamento da Matriz.

Assim, na primeira parte da publicação, são apresentadas as principais tendências para os mercados de serviços mapeados na Matriz: carbono, água, biodiversidade e múltiplos. Os mercados de carbono são aqueles que buscam recompensar a provisão dos serviços de regulação atmosféricas de um ecossistema. Os mercados de água remuneram os esforços por manutenção dos serviços hidrológicos da natureza. Os mercados de biodiversidade criam um incentivo para premiar, financeiramente ou através de outros benefícios, a gestão e preservação de processos biológicos, habitats e espécies. Já os chamados múltiplos, agrupam um conjunto de iniciativa que buscam remunerar ou premiar a combinação de mais de um serviço, geralmente em iniciativas que integram vários benefícios para a conservação. Em muitos casos, esse formato de premiação está embutido no preço do produto como um bônus, como nos casos de produtos certificados.

Abrindo a segunda parte, Carlos Eduardo Young e Leonardo Bakker mapeiam e discutem os principais instrumentos econômicos em implementação no Brasil. Grande parte desses instrumentos deriva de políticas ou regulação pública, mas é bastante significativo o conjunto de iniciativas promovidas por empresas, organizações não governamentais e comunidades locais.

Além de apresentar e discutir os instrumentos, são extraídas lições das iniciativas e sugerido um conjunto de recomendações para diversos setores, buscando estimular o debate e a reflexão sobre o amadurecimento e a consolidação desses instrumentos no país.

Helena Carrascosa discute o instituto da compensação de reserva legal como um importante instrumento para valorização da conservação florestal. Esse instrumento, embora “antigo” na legislação brasileira, encontra agora, a partir da vigência do Cadastro Ambiental Rural, por meio da Lei Federal nº 12.651/2012, as condições efetivas para que finalmente possa alcançar suas potencialidades. Mas, como destaca a autora, a efetiva contribuição na manutenção dos serviços ecossistêmicos, a partir da aplicação desse instrumento, depende de que se assegure a avaliação dos serviços ecossistêmicos a serem mantidos e não apenas o benefício de redução de custo de regularização ambiental aos proprietários rurais.

Destaca, ainda, que o pagamento por serviços ambientais não pode ser visto como um fim e sim um meio para que se alcance um determinado objetivo, não podendo cobrar que se resolvam, com esse tipo de instrumento, todos os problemas ambientais. Mas ressalta que, se for corretamente combinado com outros instrumentos de gestão, pode ser determinante para o sucesso de muitas iniciativas de alta relevância ambiental.

Enquanto o Congresso Nacional discute há anos a criação de uma legislação nacional de pagamento por serviços ambientais, muitos estados brasileiros se adiantam e constituem legislações e iniciativas próprias, o que tem permitido um amplo leque de experimentação, seja no formato das iniciativas, seja nos arranjos institucionais-legais e de parcerias e participação do setor privado. Entre muitos exemplos, o caso do Estado do Acre merece destaque pela amplitude do arranjo institucional, com a criação de novos organismos públicos, e pela inovação na busca de integração de um sistema de incentivos aos serviços ambientais com a política de desenvolvimento sustentável do estado. Essa inovadora experiência de gestão pública é apresentada por Eufran Amaral, Mônica de Los Rios de Leal e Nilson Bardales.

Os autores destacam o entendimento que norteou a construção do Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais (Sisa), segundo o qual os serviços ambientais não podem ser entendidos como um fim em si, mas uma forma de integrar as ações de proteção e conservação ambiental, e a produção sustentável numa perspectiva de desenvolvimento de uma região, de um estado ou do país. Além disso, reforçam a importância de constituição de arranjos de governança que assegurem a transparência pública, a cooperação entre entes da federação, o engajamento da sociedade civil e do setor privado, como meio para o estabelecimento de uma gestão compartilhada, já que se tratam de bens e serviços que, em última instância, são de uso comum e vitais para o conjunto da sociedade.

Leonardo Geluda e Manoel Serrão destacam que as unidades de conservação, especialmente no Brasil, têm se constituído como uma das formas mais efetivas de conservação da biodiversidade e de manutenção dos serviços ambientais. Além disso, os potenciais benefícios das unidades de conservação transcendem a proteção ambiental, recuperação e valorização da biodiversidade, de ecossistemas e de paisagens, abrangendo também a promoção do desenvolvimento sustentável.

Uma preocupação destacada pelos autores é o fato de que, no Brasil, a consolidação incompleta do sistema de unidades de conservação gera um círculo vicioso, onde a limitação do acesso aos benefícios gerados pelas unidades de conservação impede uma percepção mais clara por parte da sociedade da importância desses espaços protegidos, o que, por consequência, limita o acesso aos recursos financeiros/orçamentários públicos vitais para a implementação e gestão dessas unidades.

Uma ferramenta financeira prevista desde 2000 na legislação brasileira - a compensação ambiental de empreendimentos e atividades de significativo impacto ambiental - poderia ter um papel mais importante nesse campo, mas, passados 15 anos de sua criação, ainda não cumpriu a totalidade de suas potencialidades, em grande medida por conta de incapacidade de operação do instrumento por parte dos órgãos gestores das unidades.

Os autores demonstram que os recursos da compensação ambiental podem contribuir de forma significativa para o financiamento das unidades de conservação e, portanto, para a manutenção dos serviços ecossistêmicos nessas áreas. Além disso, relatam experiências e iniciativas que indicam as potencialidades desse instrumento e a possibilidade de superação dos obstáculos que ainda restringem seu uso mais efetivo.

Na busca por um maior engajamento do setor privado, a equipe do Projeto TEEB Regional-Local apresenta a Iniciativa Capital Natural do Brasil - baseada na experiência da iniciativa Economia de Ecossistemas e da Biodiversidade, mais conhecida pelo acrônimo inglês TEEB - que a partir da coordenação do Governo Brasileiro busca, entre outros objetivos, identificar e ressaltar os benefícios oriundos da conservação e do uso sustentável da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos no país.

Como é destacado no texto, iniciativas como essa são fundamentais para assegurar o engajamento do setor privado e promover os instrumentos de PSA, como um caminho viável para a promoção do desenvolvimento sustentável, gerando uma linha de base a partir da qual podem ser constituídos arranjos de PSA mais efetivos e com maior participação dos segmentos interessados.

O papel das organizações da sociedade civil no tema dos serviços ambientais é tratado por Rubens Born, ao analisar os desafios associados à atuação de organizações da sociedade civil, especialmente pela atuação de organizações sem fins lucrativos na promoção da sustentabilidade ambiental e social, na valorização da participação cidadã e na transparência e equidade da gestão de políticas públicas.

O autor problematiza e discute as dimensões da participação social na formulação e cumprimento de políticas públicas, com foco no tema de pagamento por serviços ambientais. Além disso, traz recomendações e alerta para a necessidade de aprofundamento da discussão e do compartilhamento do conhecimento em espaços de diálogo - como são as “comunidades de aprendizagem” -, que assegurem a ampla participação e contribuição cidadã.

Parte dessa contribuição da sociedade civil pode ser identificada na Matriz Brasileira de PSA, que registra o papel fundamental que organizações da sociedade civil têm tido na formulação e implementação de iniciativas de retribuição econômica do esforço de indivíduos e comunidades locais na conservação ambiental.

Ao final da publicação, são apresentadas algumas recomendações, mais uma vez, baseadas na Matriz Brasileira de Pagamento por Serviços Ambientais. E o que a Matriz revelou é que muito já se desenvolveu, experimentou, testou, validou, mas que ainda é fundamental a disseminação desse aprendizado, como forma de inspirar novas iniciativas, de promover a inovação e de mobilizar os tomadores de decisão e formuladores de política na direção da consolidação de um sistema nacional de serviços ambientais, alicerçado em um marco legal que contemple a integração e o respeito à autonomia dos entes federativos, o protagonismo da sociedade civil e a participação ativa do setor privado. Se a Matriz Brasileira puder ser instrumento que contribua com esse processo, já terá cumprido uma parte importante de seus objetivos.

VALMIR ORTEGA

Diretor da Geoplus Consultoria



Introdução

As discussões nacionais e internacionais consideram cada vez mais o papel das florestas e de outros usos do solo como provedores de bens e serviços ambientais e na mitigação dos efeitos negativos da variabilidade e mudança climática regional.

Além disso, diversas formas de incentivos econômicos para a conservação e desenvolvimento sustentável vêm sendo idealizadas e colocadas em prática nos últimos anos. Investimentos com foco na valorização e reconhecimento da função dos serviços ecossistêmicos (como carbono, hidrológico, biodiversidade etc.) para o bem-estar humano são cada vez mais implementados via mecanismos de mercado e fundos. Esquemas de incentivos/pagamentos por serviços ambientais estão emergindo, mudando rapidamente, espalhando-se por meio de diversos contextos políticos/geográficos e institucionais.

Ter uma noção clara do quadro geral desses mercados ainda é um desafio. **Quais são as principais formas e categorias de pagamentos por serviços ambientais? Quais são as dimensões dessas oportunidades/mercados? Quem são os envolvidos? Quais são os benefícios sociais? Como é possível avançar com esses instrumentos? Quais são as principais barreiras e oportunidades no futuro próximo?**

Desde 2004, a Forest Trends vem buscando responder a essas e outras perguntas, monitorando a situação global dos esquemas de pagamento e compensação por serviços ambientais, através de uma iniciativa chamada “Matriz Global de Serviços Ecossistêmicos”. Atualizada anualmente, a Matriz ajuda a visualizar e acompanhar, de forma simples e direta, as tendências globais e regionais dos mercados de serviços ambientais.

Esta publicação marca justamente o lançamento de uma versão da Matriz adaptada à realidade brasileira. Seu processo de construção teve como ponto de partida o fato de que o Brasil está experimentando um rápido desenvolvimento de esquemas de incentivos à manutenção dos serviços ecossistêmicos, seja no setor público, em programas e projetos, no setor privado e na sociedade civil.

Temos exemplos inovadores e também lições aprendidas a considerar e, ao longo de três anos, foram coletados dados de mais de 2.000 iniciativas brasileiras, com efetivas

transações entre provedores e pagadores. Buscamos entender quais são os desafios e oportunidades dessas iniciativas, para que haja o real desenvolvimento de incentivos econômicos para serviços ecossistêmicos. Também buscamos resposta para o que se deve esperar dos diferentes setores da sociedade, qual a ambiência político-institucional, onde há aspectos de empreendedorismo, qual o volume de recursos e demais condições que tornam viável a existência de um mercado.

Sendo praticamente um retrato da realidade, o resultado desse apanhado de experiências e estudos brasileiros mapeados e analisados neste trabalho torna a Matriz Brasileira uma referência para:

- Fomentar a adoção de esquemas de PSA que beneficiem comunidades e produtores dos diversos biomas e ecossistemas brasileiros;
- Relacionar investidores, usuários, provedores e intermediários, e identificar oportunidades para a negociação de acordos (mercados transversais) de serviços ambientais;
- Apontar formas de investimentos, métodos e procedimentos de valorização, medição e monitoramento de PSA, e melhores práticas, para a recomendação de políticas públicas.

Embora muito já tenha sido aprendido e amplamente discutido ao longo do processo de construção da Matriz Brasileira, fica evidente que o trabalho está apenas começando, pois não há limites para soluções criativas e inovadoras. As possibilidades de uso da Matriz são diversas, seja do ponto de vista técnico ou prático. Mas, sem dúvida, seu potencial mais transformador está nas oportunidades que suas análises de tendências criam para articulação e engajamento de governos, setor privado e sociedade civil.

Boa leitura,

MICHAEL JENKINS

CEO

Forest Trends

JOSÉ ROBERTO BORGES

Diretor do Programa Comunidades e Mercados

Forest Trends

Sumário

Primeira parte: Tendências dos Incentivos Econômicos para Serviços Ecossistêmicos no Brasil.....	17
Segunda parte: Análises sobre instrumentos e incentivos econômicos nas políticas públicas, no setor privado e para a sociedade civil.....	31
Instrumentos econômicos e pagamentos por serviços ambientais no Brasil.....	33
Carlos Eduardo Frickmann Young e Leonardo Barcellos de Bakker	
Pagamento por serviços ambientais e regularização de reserva legal.....	57
Helena de Queiroz Carrascosa von Glehn	
Sistema Estadual de Incentivos aos Serviços Ambientais do Acre: Lições para a construção de instrumentos econômicos nacionais	65
Eufraim Ferreira do Amaral; Mônica Julissa de Los Rios de Leal e Nilson Gomes Bardales	
A compensação ambiental para as unidades de conservação.....	73
Leonardo Geluda e Manoel Serrão	
O TEEB no Brasil e as oportunidades para alavancar a agenda de PSA	83
Projeto TEEB Regional-Local	
Desafios para a sociedade civil na aplicação de instrumentos econômicos para conservação e restauração de serviços ecossistêmicos	95
Rubens Harry Born	
Terceira parte: Recomendações para alavancar a implementação de incentivos econômicos para serviços ecossistêmicos no Brasil.....	103
Sobre os autores	107
Referências Bibliográficas.....	115





PRIMEIRA PARTE

Tendências dos Incentivos Econômicos para Serviços Ecossistêmicos no Brasil



Carbono

INSTRUMENTO ECONÔMICO

Carbono Florestal em Mercado Regulado (reflorestamento)

PANORAMA GLOBAL

Estruturação global forte e voltada para a demanda de regulamentação deve ser negociada pelas partes da UNFCCC, em preparação para um regime pós-2020, que inclui atividades de REDD+ (Paris 2015), caso contrário, há riscos de impedimentos para que projetos obtenham fundos necessários para manter as atividades já existentes ou futuras.

Programas nacionais e subnacionais emergentes (como os da Califórnia, Austrália, São Paulo, Acre, Japão, Coreia e outros) estão definindo políticas que poderiam aumentar a demanda por carbono florestal regional e as atividades de REDD.

Harmonização do mercado (acordo sobre normas comuns, MRV, salvaguardas) é necessária para garantir a integração dos mecanismos e melhorar suas aplicações em localidades geograficamente dispersas.

PANORAMA NACIONAL

O mercado regulado de carbono sofrerá impacto significativo após a COP-21 (Paris 2015) ou quando da vigência do eventual novo acordo. A regulamentação do mercado brasileiro também poderá incrementar o uso do mercado regulado (art. 9 da Lei 1.2187/2009).

Barreiras:

Insegurança política e jurídica sobre a existência de um mercado regulado.

Oportunidades:

Regulamentação da Lei de Mudanças Climáticas (art. 9 da Lei 1.2187/2009) deverá considerar lições aprendidas com as experiências do mercado não regulado;

Harmonizar regulamentação com outros instrumentos econômicos (recuperação de áreas degradadas, Código Florestal, lei de acesso à biodiversidade etc.).



Carbono



INSTRUMENTO ECONÔMICO

Carbono Florestal em Mercado Voluntário ou em Ação
Voluntária sem registro em mercado (reflorestamento)



PANORAMA GLOBAL

Os governos estaduais e nacionais estão frente aos desafios de conceber novas maneiras de incentivar o investimento e procura de créditos de carbono florestal, com atenção para diferenciação de benefícios (GHG relatando ganhos adicionais, créditos fiscais e outras linhas de bonificação e reconhecimento) para que haja melhor condições de comercialização/compensação de carbono florestal.



PANORAMA NACIONAL

Todo esforço e volume para recomposição florestal ainda é insuficiente frente à demanda para atender meta nacional de mudança do clima, reverter crise hídrica e fomentar mercado expressivo.

Barreiras:

Pouca sensibilidade e clareza sobre como operacionalizar mecanismos voluntários atrelados ao fomento de atividades de reflorestamento;

Inadequação da legislação brasileira quanto à regulamentação que permita desenvolvimento de instrumentos econômicos ligados ao reflorestamento (Código Florestal, crédito de carbono).

Oportunidades:

Alavancar uma agenda que inclua os instrumentos econômicos que viabilizem a implementação do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (atualmente em consulta pública);

Debates sobre crise hídrica e Código Florestal podem ser uma oportunidade de desenvolver mecanismos e iniciativas pioneiras e voluntárias de benefícios múltiplos (conexão com outros instrumentos econômicos).

Carbono

INSTRUMENTO ECONÔMICO

Carbono Florestal em mercado voluntário ou em ação voluntária sem registro em mercado (REDD+)

PANORAMA GLOBAL

A sustentabilidade em longo prazo do financiamento público para apoiar REDD+ permanece muito incerta. Para vencer a resistência aos mecanismos de compensação baseados no mercado, os países devem ser encorajados a buscar inovações e promover salvaguardas além do contexto UNFCCC.

Fundos públicos de REDD+ devem ser utilizados para criar um ambiente e um quadro institucional para sustentar um Mercado.

PANORAMA NACIONAL

O Brasil vem se preparando para o surgimento de um mecanismo financeiro global, por meio de ações implementadas no escopo do Fundo Amazônia, do Plano Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC), de planos estaduais e de um sistema eficiente de monitoramento, entre outros.

Barreiras:

Alto custo de transação para submissão de projeto de carbono, tornando operação inviável, aliado à baixa capacidade técnica e de gestão em campo.

Oportunidades:

Aumentar a quantidade de projetos de REDD+ em execução no Brasil e, considerando o fato das experiências recentes terem superado barreiras institucionais (Funai e anuência para terras indígenas), o Brasil poderá reagir melhor frente a toda e qualquer oportunidade de desenvolvimento do mercado de REDD+ globalmente.



Água



INSTRUMENTO ECONÔMICO

PSA hídrico liderado por iniciativa privada voluntária



PANORAMA GLOBAL

A ampliação da percepção das empresas privadas para os benefícios materiais e de reputação institucional de reduzir a sua “pegada de água” acelerará o crescimento nesse mercado. Alguns exemplos de estruturas de apoio são a metodologia Water Footprint Networks e outros formatos de relatórios, como o CEO Water Mandate e Disclosure Water Project.



PANORAMA NACIONAL

Frente à crise hídrica, houve o despertar da sensibilidade coletiva para contribuir com soluções ou mitigar impactos ligados a consumo da água, eventuais passivos ambientais e degradação natural (inclui empresas, sociedade e governos). Paralelamente, ainda não há desenvolvimento suficiente de incentivos econômicos voluntários motivados pelo setor privado.

Barreiras:

O conjunto de mecanismos que estimulem a maior participação da iniciativa privada no desenvolvimento de incentivos econômicos ainda é incipiente;

Baixo ambiente de inovação/desenvolvimento tecnológico (valor financeiro cobrado pelo uso da água ainda é baixo e não contempla inclusão de iniciativas inovadoras).

Oportunidades:

Incorporar ferramentas de valoração de recursos naturais na cobrança pelo consumo da água;

Considerar eventual risco de escassez de água em planos de longo prazo associados a contribuições de empresas-usuárias para garantir qualidade e quantidade de água (mitigar escassez).

Água

INSTRUMENTO ECONÔMICO

PSA hídrico liderado pelo governo (reflorestamento + conservação)

PANORAMA GLOBAL

Melhor compartilhamento de conhecimento entre projetos e programas e orientações de boas práticas são necessários para reduzir o problema de “reinventar a roda” e os altos custos de operação.

Uma comunidade de prática ativa é necessária para ajudar a melhorar programas e projetos, bem como o conjunto de políticas, para se conseguir melhores resultados ecológicos e sociais.

Os governos devem agir como “motivadores”, ajudando a apoiar o desenvolvimento de instituições, especialistas e infraestrutura de apoio ao mercado de pagamentos em bacias hidrográficas, para atrair financiamento privado subsequente.

PANORAMA NACIONAL

Frente à crise hídrica, houve despertar da sensibilidade coletiva para contribuir com soluções ou mitigar impactos ligados ao consumo da água, eventuais passivos ambientais e degradação natural (inclui empresas, sociedade e governos).

Maioria dos projetos brasileiros de PSA hídrico é liderada pelo governo (cerca de 80%).

Barreiras:

Sociedade brasileira e instituições têm pouca sensibilidade ao potencial de valoração da água, pela disponibilidade e abundância dos recursos hídricos;

Baixa performance da implementação das regulamentações para estabelecer aplicação dos recursos arrecadados nos âmbitos dos comitês de bacia para as localidades responsáveis pela manutenção da qualidade e da quantidade de água;

Lei Nacional de Recursos Hídricos estabelece a arrecadação de recursos para fundos que seriam usados para efetiva manutenção. Não havendo arrecadação, não há como implementar planos.

Oportunidades:

Melhoria da governança;

Cobrança de água ainda é pouco implementada e não há arrecadação suficiente de recursos;

Iniciativas existentes de cobrança pelo uso de águas, como em São Paulo, podem servir de exemplo.



Biodiversidade



INSTRUMENTO ECONÔMICO

Compensação florestal em unidades de conservação e em reservas legais



PANORAMA GLOBAL

A aplicação dos regulamentos já existentes é fundamental para crescer e manter mercados de conformidade. Além de tornar políticas mais claras, pode ser necessário um conjunto de novas regras que estimule bancos de crédito de mitigação, em vez de mitigação de projeto específico ou em fundos de arrecadação.

Reduzir os custos de implementação e de transação é essencial para permitir que os pequenos proprietários e empreendedores possam participar e assim obter ganhos de escala geográfica e ecológica significativa.

Destacar a questão da eficiência dos benefícios e oportunidades na mitigação baseada no mercado é absolutamente fundamental para a intensificação do uso dessas ferramentas.



PANORAMA NACIONAL

O regime para a recuperação e a compensação pela degradação florestal em propriedades privadas foi alterado com o novo Código Florestal. O incremento da compensação está associado à ampla adesão e esse mercado está diretamente ligado ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), que não foi significativo no prazo inicial de inscrição, encerrado em maio de 2015, teve o prazo prorrogado por mais um ano.

Barreiras:

Verificação da qualidade dos dados declarados no Sicar;

Adesão ao Cadastro Ambiental Rural ainda está abaixo do esperado;

Ausência de regulamentação para aplicação das Cotas de Reserva Ambiental.

Oportunidades:

Surgimento de plataformas para transações de Cotas de Reserva Ambiental (BVRio, Biofílica);

Elaboração de normas estaduais para agilizar a implementação do instrumento.

Biodiversidade

INSTRUMENTO ECONÔMICO

Conservação voluntária da biodiversidade

PANORAMA GLOBAL

Orientações claras, metodologias e padrões de alta qualidade são necessários para ampliar o fomento à prática da compensação da biodiversidade (por exemplo, as orientações elaboradas pela Business and Biodiversity Offsets Programme – BBOP), sem prejuízo de fortalecer políticas e instrumentos de prevenção de impactos e de conservação da biodiversidade.

Políticas para orientar ação de terceiros sobre a biodiversidade ligadas a perda líquida evitada ou ganho líquido (IFC PS6, requisitos do Equador, melhores práticas de AIA etc.) podem aumentar tanto o uso de compensações voluntárias quanto o de conformidade.

É necessário o ordenamento do território, além de estabelecer prioridades de conservação e biodiversidade, para dar relevância e facilitar a compensação em várias escalas: ordenamento territorial inserido no processo de decisão.

PANORAMA NACIONAL

O estabelecimento de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) constitui hoje a principal forma voluntária de conservação de biodiversidade no país. Existem 973 RPPN federais e estaduais (cobrindo aproximadamente 7.055 km²).

Barreiras:

Alta resistência de proprietários privados em instituir RPPN;

Incentivos para RPPN ainda não são suficientemente atrativos para proprietários rurais privados.

Oportunidades:

Surgimento de novos arranjos institucionais para reconhecer e recompensar RPPN, seja por pagamento através de recursos financeiros, seja pelo fornecimento de serviços e insumos percebidos como “custo-evitado” pelos proprietários;

Surgimento de plataformas que permitam a transação de custos de manutenção de RPPN por empreendedores com identificação de demanda de sanar passivos em biodiversidade (LIFE etc.).



Biodiversidade



INSTRUMENTO ECONÔMICO

Conservação da biodiversidade liderada pelo governo



PANORAMA GLOBAL

Sensibilização para o valor econômico da biodiversidade liderada pelo governo e por políticas deve aumentar nas escalas global, nacional e subnacional para facilitar a absorção de pagamentos por serviços ambientais. Tanto a análise das finanças de mercado (Ecosystem Marketplace) quanto a avaliação de estudos e ferramentas (TEEB etc.) são importantes.

Demonstrando a eficácia e a eficiência de estruturas e ferramentas, é possível aumentar os pagamentos mediados pelo governo para serviços de biodiversidade, orientando os gastos do governo sobre as metas de biodiversidade CBD 2020, pagamento por serviços ambientais e um movimento geral em subsídios agrícolas (para além do incentivo a commodities) e para os programas de pagamento por resultado ambiental.



PANORAMA NACIONAL

O orçamento público para criação e manutenção de unidades de conservação (UC) ainda é insuficiente. Além disso, há outras verbas potenciais para o mesmo fim: compensação ambiental, ICMS ecológico, Arpa, pagamento de ingressos de visitação.

O estabelecimento de unidades de conservação é a principal forma de conservação da biodiversidade (*in situ*), liderada pelo poder público, abrangendo mais de 150 milhões de hectares no país.

Barreiras:

Escassez de recursos orçamentários, humanos e de infraestrutura dedicados para UC;

Pouca transparência na aplicação dos recursos destinados para UC;

Baixa efetividade das verbas complementares para UC (ICMS ecológico, compensação ambiental etc.).

Oportunidades:

Alocação de recursos para conservação e restauração ambiental oriundos de novos dimensionamentos do orçamento público por conta das crises climática e hídrica.

Biodiversidade

INSTRUMENTO ECONÔMICO

Recreação liderada pelo governo

PANORAMA GLOBAL

A procura por ecoturismo continua a crescer, e oportunidades para ampliar a disposição dos consumidores para pagar benefícios ecológicos, conservação e restauração continuam altos.

Iniciativas para criar padrões e esclarecer conceitos poderiam aliviar a confusão dos consumidores sobre os termos “ecoturismo” e “recreação sustentável” e aumentar a quota de ecoturismo no mercado, mas essa discussão recorrente, até agora, não gerou resultados.

PANORAMA NACIONAL

Independentemente da cobrança de taxas de visitação, as áreas públicas verdes são iniciativas que contribuem para melhorar a qualidade de vida dos habitantes urbanos e do entorno das unidades de conservação, possibilitado inclusive a geração de renda através de outros instrumentos.

Barreiras:

Ainda não há associação das demandas de ampliação e melhoria de infraestrutura com o potencial de visitação dos espaços territoriais especialmente protegidos;

Poucas experiências exitosas de parcerias público-privadas para complementar orçamentos, promover visitação e garantir conservação e melhorias dos espaços.

Oportunidades:

Adequação de políticas públicas para facilitação de adoção de áreas verdes públicas para revegetação e revitalização, para fins de beleza cênica e recreação voltada à natureza;

Novos arranjos institucionais visando à promoção de espaços públicos verdes e revitalização de áreas já existentes.



Biodiversidade



INSTRUMENTO ECONÔMICO

Recursos de biodiversidade (acesso à repartição de benefícios)



PANORAMA GLOBAL (ASSOCIADO A RECURSOS GENÉTICOS)

Ampla adoção do Protocolo de Nagoya sobre Acesso a Recursos Genéticos e da Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios provavelmente irá fornecer a segurança jurídica e a regulamentação, e, por sua vez, aumentar a confiança na indústria, estimulando a cooperação entre governos, grupos indígenas e empresários.

Melhoramento das tecnologias que reduzem as despesas em P&D (pesquisa e desenvolvimento) é fundamental para o aumento da atividade no campo relacionada aos recursos genéticos e aos benefícios de conservação associados.

Incentivo subnacional a leis (Lei Sisa do Acre, no Brasil, por exemplo) que reconhecem o conhecimento tradicional como um serviço humano para a proteção de ecossistemas pode levar, também, a incentivos econômicos para a compensação dos direitos de propriedade intelectual.



PANORAMA NACIONAL

Um novo marco legal está em desenvolvimento e espera-se que os termos e condições sejam compatíveis com compromissos internacionais assumidos pelo país.

Barreiras:

Insegurança jurídica para se avançar no desenvolvimento do instrumento econômico.

Múltiplos

INSTRUMENTO ECONÔMICO

Projetos liderados por iniciativa privada voluntária com múltiplos benefícios/serviços ambientais

PANORAMA NACIONAL

A exemplo do setor de recursos hídricos, que está fortemente mobilizado para o estabelecimento de formas consistentes de valoração dos benefícios ambientais, esse tipo de iniciativa (com benefícios múltiplos) também deverá focar esforços na busca de métodos quantitativos objetivos para monitoramento e valoração de seus benefícios.

Barreiras:

Novos sistemas de verificação ainda em fase de consolidação em termos de credibilidade no mercado.

Oportunidades:

Praticar e desenvolver novas metodologias para medição, verificação e certificação de múltiplos serviços ambientais com impactos sociais, econômicos e culturais.



Múltiplos



INSTRUMENTO ECONÔMICO

Conservação ambiental liderada por iniciativa privada voluntária relacionada à agricultura sustentável e a produtos agrícolas certificados



PANORAMA GLOBAL

Medição e verificação do impacto ambiental de regimes de certificação ecoagrícolas devem ter alta prioridade para garantir a credibilidade dos produtos agrícolas com rótulo ecológico, aumentando a confiança e demanda por parte do consumidor. Esse impacto deve começar a ser demonstrado para além do nível de exploração individual e, de preferência, em nível de paisagem.

Enquanto a demanda está crescendo, principalmente nos países desenvolvidos, o custo para certificação de produção deve ser reduzido, para permitir que a demanda por esses produtos possa aumentar e concorrer com os produtos convencionais.

Crescente surgimento de iniciativas para reduzir pegadas de carbono e água em cadeias de suprimentos agrícolas favorece o aumento da adoção da agricultura sustentável, incluindo a demanda potencial de créditos de sequestro de carbono e outros pagamentos por serviços ecossistêmicos (médios e grandes produtores).



PANORAMA NACIONAL

O aumento potencial de demanda por parte de consumidores que buscam alimentação saudável, reforçado por apelos de mídia e campanhas nacionais de saúde, pode estimular certificações e novos negócios agrícolas sustentáveis.

Barreiras:

Sendo ainda uma cadeia com pouca escala para os pequenos produtores, há falta de clareza e resistência para aumentar o acesso desses produtores para a certificação de produção;

Velocidade e volume de produção em escala, por demanda global de alimentos, ainda não está adequada aos padrões de planejamento e gestão demandados pelos processos de certificação;

Custos e prazos para obtenção de certificação tornam produção inviável;

Faltam incentivos ou conjunto de benefícios que permitam as produções certificadas.

Oportunidades:

Recentemente, o Brasil lançou uma política nacional para estimular a produção de produtos orgânicos (Planapo - Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica), que favorece o aumento de demanda de certificação orgânica.

Múltiplos

INSTRUMENTO ECONÔMICO

Produtos florestais certificados

PANORAMA GLOBAL

Aumentar a conscientização do consumidor e disposição para pagar preço diferenciado é fundamental para ganho de escala e modificação dos posicionamentos de governos, empresas e da demanda por produtos certificados.

Os custos de operação devem ser reduzidos para permitir participação de pequenas e médias empresas (PME), além de grupos comunitários. O estabelecimento de apoio técnico e de marketing pode ajudar a alcançar esse objetivo.

Política de incentivos/desincentivos, verificação de carbono, bem como o mercado de bioenergia vão ajudar a aumentar o mercado de produtos florestais certificados, como tem sido a experiência de madeira certificada, por exemplo, Lacey Act dos EUA, Regulamento Timber UE, políticas públicas nacionais de aquisição (Japão, UE), e VPA FLEGT .

PANORAMA NACIONAL

Mercado impulsionado principalmente pela demanda da União Europeia e dos EUA por produtos.

Barreiras:

Altos custos de transação, em especial para os pequenos e médios produtores e grupos comunitários;

Mercado brasileiro de produtos madeireiros ainda tem um grande desafio: os volumes de ilegalidade de produção.

Oportunidades:

Padrão harmonizado FSC foi lançado em 2014, favorecendo a igualdade de avaliação entre diferentes certificadoras.





SEGUNDA PARTE

**Análises sobre instrumentos e
incentivos econômicos nas políticas
públicas, no setor privado e para a
sociedade civil**

Instrumentos econômicos e pagamentos por serviços ambientais no Brasil

*Carlos Eduardo Frickmann Young e
Leonardo Barcellos de Bakker*

Os sistemas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) têm um caráter prático que visa, antes de tudo, a garantir fontes estáveis e suficientes de recursos para a gestão sustentável de recursos naturais, já que a escassez de recursos financeiros é um obstáculo significativo para políticas de conservação do meio ambiente, principalmente nos países em desenvolvimento. Apesar de avanços em ações privadas voltadas para a proteção ambiental, o gasto em conservação da natureza é majoritariamente oriundo do setor público.

A ideia, porém, não é que o PSA substitua o papel do governo na proteção do meio ambiente. É fundamental que a administração pública continue a adotar políticas de gestão ambiental com recursos de seu próprio orçamento, mas sistemas de PSA deveriam atuar como um fator de incremento de receitas, cooperando também para o aumento da contribuição de fontes internacionais no financiamento da conservação ambiental no Brasil. Um modelo mais justo, na medida em que evitaria que os países em desenvolvimento, detentores das principais florestas tropicais, arcassem sozinhos com a proteção de um meio ambiente que favorece a todos.

Nos últimos anos, no mundo e no Brasil, vem surgindo grandes avanços com relação aos instrumentos econômicos para a gestão ambiental. Ao contrário do que é às vezes dito, não se trata de “privatizar o meio ambiente”, nem de “penalizar o crescimento econômico”, mas uma forma de garantir o atendimento de normas ambientais, contornando a rigidez das políticas de “comando e controle”, sem perder a preocupação de atender as metas ambientais. Busca-se assim conciliar preservação ambiental e crescimento econômico, demonstrando que são complementares para o desenvolvimento sustentável.

Em um sistema “ideal”, o “poluidor” paga para que o “protetor” receba. Esse processo é conhecido como Pagamento por Serviços Ambientais (PSA): valorizar uma variedade

de bens e serviços que o meio ambiente fornece gratuitamente, que são de interesse direto ou indireto do ser humano, como provisão de água, beleza cênica, regulação do clima, entre outros, de modo que o “gestor” das áreas naturais se sinta privadamente estimulado a proteger o bem comum.

A implementação de sistemas de PSA tem acontecido, em geral, de forma espontânea, resultando em uma diversidade de mecanismos. Em comum, está a percepção de que práticas conservacionistas bem sucedidas precisam de fontes financeiras estáveis, e quanto maior a autonomia em relação aos órgãos governamentais, maior a capacidade de gestão no longo prazo.

Os sistemas de PSA podem ser apresentados de diversas maneiras, como, por exemplo, pelo tipo de serviço ambiental: proteção de bacias hidrográficas, conservação da biodiversidade e sequestro de carbono. Neste artigo, porém, optou-se por organizar por fonte pagadora: financiamento por fonte pública ou por fonte privada, com e sem fins lucrativos.

Financiamento principalmente por fontes públicas

ICMS ecológico

A experiência mais conhecida internacionalmente de pagamentos vinculados à conservação florestal é o ICMS ecológico, um mecanismo de redistribuição fiscal no qual critérios ambientais, incluindo a existência de áreas protegidas, são usados para o repasse de parcela do valor do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). O ICMS é arrecadado pelos estados e parte dessa arrecadação é depois transferida para municípios. Três quartos dessa redistribuição são definidos por critérios estabelecidos pela Constituição Federal, mas o quarto restante é alocado de acordo com legislação estadual específica.

O Estado do Paraná foi o primeiro a introduzir, em 1992, uma cláusula para recomensar municípios por áreas protegidas e reservas de bacias hidrográficas dentro de seus limites, destinando 5% dos recursos do ICMS para os municípios de acordo com um ranking de conservação. A ideia era compensar municípios que tinham baixa

direito à metade dos recursos adicionais que a prefeitura passa a receber por melhorar sua posição no ranking de áreas de conservação.



Lição aprendida: Com critérios de desempenho ambiental na alocação orçamentária de impostos já existentes, pode-se aumentar a eficácia de políticas de conservação sem aumentar a carga fiscal.

Fundo de Participação dos Estados Verdes

O Fundo de participação dos estados (FPE) é um mecanismo de distribuição da verba federal entre os estados. Esse fundo é constituído de 21,5% da arrecadação do Imposto de Renda e Proventos de Qualquer Natureza (IR) e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). Assim como no ICMS ecológico, vem sendo discutida a possibilidade da inclusão de critérios ambientais para distribuição do FPE feita pela União. O projeto de lei complementar 351/02 propõe que 2% do fundo sejam repassados segundo critérios, que incluiriam quantidade de área protegida (unidades de conservação e terras indígenas demarcadas). Espera-se que os estados da Amazônia sejam os mais beneficiados pelo FPE Verde. Os estados Roraima e Amapá têm um alto percentual de áreas protegidas.

Fundo Nacional do Meio Ambiente

O Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) foi criado com o “objetivo de desenvolver projetos que visem ao uso racional e sustentável dos recursos naturais, incluindo a manutenção, melhoria ou recuperação da qualidade de vida da população brasileira”. Seus recursos são oriundos de: recursos orçamentários, doações, rendimentos decorrentes da aplicação de seu patrimônio e outros recursos arrecadados através da Lei de Crimes Ambientais, tais como multas.

Esses recursos são aplicados através de órgãos públicos federais, estaduais e municipais e entidades privadas sem fins lucrativos que tenham objetivos comuns aos do FNMA. Os projetos financiados devem estar em concordância com as áreas previstas em lei: unidades de conservação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, educação ambiental, manejo e extensão florestal, desenvolvimento institucional, controle ambiental, e aproveitamento econômico racional e sustentável da fauna e da flora nativas.

Fundo de Direitos Difusos

O Fundo de Direitos Difusos (FDD) não é um fundo ambiental, mas financia projetos nessa área. Os recursos são oriundos da Lei de Ação Civil Pública, que trata da ação de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados a interesses difusos e coletivos, estabelecendo, entre outras, condenações em dinheiro. Os recursos alocados no FDD são utilizados na “reparação dos danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico, paisagístico, por infração a ordem econômica e a outros interesses difusos e coletivos”. Além de condenações judiciais, esse fundo tem como fonte também doações de pessoas físicas ou jurídicas, nacionais ou estrangeiras.

Fundos Estaduais e Municipais

Os Fundos públicos são instrumentos de construção de Políticas de Estado, com a possibilidade de alocação de recursos (fomento) destinados especificamente para uma determinada finalidade. Fundos ambientais públicos são portas de entrada de recursos da sociedade arrecadados pelo governo, para as finalidades determinadas em sua criação. Os fundos estaduais e municipais estão em todas as unidades federativas do país, porém, em sua maioria, não estão ativos.

Royalties provenientes de recursos naturais e serviços industriais

Projetos baseados na exploração de recursos naturais, como extração de petróleo, gás natural, minérios e geração de hidroeletricidade, são obrigados a destinar uma porção de sua receita como royalties para as administrações públicas (federal, estaduais e municipais). Desses recursos, uma parcela é obrigatoriamente destinada a gastos ambientais, como proteção da biodiversidade, combate à poluição da água e do ar, gerenciamento de resíduos sólidos ou outros projetos de controle e redução da poluição.

Em termos de volume financeiro, o mais importante é a compensação financeira pela exploração de petróleo e gás natural. A obrigação legal para destinar os fundos para atividades ambientais, porém, não tem sido respeitada. Diversos governos estaduais e municipais carecem de critérios claros para a definição das prioridades ambientais, e a compensação pelo uso de recursos naturais finitos acaba sendo usada em gastos correntes de consumo, sem retorno de longo prazo (Gusmão 2000). De maneira similar,

royalties provenientes do uso de recursos naturais são também destinados para fundos setoriais de desenvolvimento de ciência e tecnologia. O mais importante é o Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural (CTPetro), que tem recursos consideráveis alocados para o estudo dos ecossistemas afetados por essa indústria. Contudo, não há coordenação entre os administradores de fundos setoriais na seleção de projetos, que se dá de forma distante dos formuladores de política ambiental, reduzindo a eficiência desse mecanismo para a gestão ambiental.



Lição aprendida: Deve-se tomar cuidado para impedir que novas fontes de recurso para a conservação da biodiversidade resultem em reduções equivalentes nas dotações tradicionais, principalmente dos orçamentos públicos.

Isenção fiscal para Reservas Particulares do Patrimônio Natural

A isenção do Imposto Territorial Rural (ITR) para as áreas protegidas, incluindo as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), é um resultado importante para conservação desde a década de 1990. Antes disso, as florestas eram consideradas “improdutivas” e sujeitas a impostos mais altos do que os cobrados na agricultura e na pecuária. O impacto de tal incentivo, porém, tem sido limitado devido à sonegação e ao baixo valor do ITR, que acaba sendo um incentivo pequeno ao proprietário, já que a criação de uma RPPN é irreversível. Por isso, a área total sob proteção por meio de RPPN é ainda muito pequena, quando comparada com as unidades de conservação públicas. Em geral, RPPN são criadas e apoiadas pela vontade, dedicação e entusiasmo de seus proprietários.



Lição aprendida: Subsídios fiscais para ações privadas só fazem efeito se representarem mudanças efetivas nos níveis de cobrança; terão pouco ou nenhum resultado se as isenções e subsídios incidirem sobre impostos e taxas que são largamente sonegados ou cujos valores são muito baixos.

Ajuda Internacional

Recursos externos são outra fonte de financiamento importante para projetos de conservação ambiental, embora sua importância relativa tenha decrescido ao longo do tempo (Young e Roncisvalle, 2002). Entre os programas internacionais implementados no Brasil, merece destaque o Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa), gerido pelo

Ministério do Meio Ambiente e pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio).

O objetivo do programa é ambicioso: proteger pelo menos 50 milhões de hectares de florestas na Amazônia (12% da Amazônia brasileira e 3,6% das florestas tropicais remanescentes no mundo) por meio da consolidação de unidades de conservação já existentes e da criação, implementação e consolidação de novas unidades.



Lição aprendida: Projetos devem ser estruturados pensando sua autonomia financeira de longo prazo, especialmente se há forte dependência da ajuda internacional.

Protocolo Verde

O Protocolo Verde, instituído em 1995, é uma iniciativa do governo federal brasileiro para incorporar variáveis ambientais na gestão e concessão de crédito oficial e benefícios fiscais em atividades potencialmente prejudiciais ao meio ambiente. O seu objetivo é elaborar diretrizes, estratégias e mecanismos operacionais para incorporar as dimensões ambientais no processo de gestão e concessão de crédito oficial e benefícios fiscais para atividades produtivas.

A Lei 6.938/1981, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, dispõe, em seu artigo 12, que “as entidades e órgãos de financiamento e incentivos governamentais condicionarão a aprovação de projetos habilitados a esses benefícios ao licenciamento, na forma da Lei, e ao cumprimento das normas, dos critérios e dos padrões expedidos pelo Conama”. A Lei prevê, também, para aqueles que não cumprirem as determinações exigidas, a “perda ou restrição de benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público, em caráter geral ou condicional, e a perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito”.

No cenário internacional, há uma tendência, na gestão ambiental, de uma gradual passagem do método tradicional de comando e controle para o da utilização de instrumentos econômicos. Pelo primeiro, o governo estabelece regulamentações para o uso dos recursos ambientais e passa a fiscalizar o cumprimento da legislação, punindo eventuais infratores. Pelo outro sistema, os preços dos bens ambientais devem refletir, o mais corretamente possível, os valores que lhes sejam imputados pela

sociedade, de forma que se possa cobrar adequadamente pelo uso desses bens, seja de forma direta ou indireta, via taxas, subsídios etc.

Uma combinação dos dois sistemas, comando e controle e instrumentos econômicos, é a melhor forma de se empreender as correções necessárias para que o mercado funcione ajustado do ponto de vista social e ambiental.

O papel dos bancos

As instituições financeiras oficiais possuem um papel fundamental no cumprimento da política ambiental, uma vez que podem atuar de forma preventiva, desde a análise inicial do projeto até a sua efetiva implementação. A atividade do setor bancário pode complementar ações adotadas por empresas do setor produtivo que já utilizam práticas ambientalmente saudáveis, muitas vezes antecipando-se às próprias exigências e normas legais, em resposta ao aumento da conscientização da sociedade.

Além da manutenção ou da instituição de exigências legais e da incorporação dos custos ambientais nas análises de projetos, os bancos podem promover a recuperação e proteção do meio ambiente, por meio de linhas de financiamento específicas. Exemplos são linhas de crédito como o Programa Agricultura de Baixo Carbono (Programa ABC), o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf Florestal, Pronaf Agroecologia e Pronaf Eco) ou o Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp).

Oferta de recursos

No tocante à oferta de recursos, há uma disputa acentuada por fontes de longo prazo compatíveis com as características dos projetos ambientais que, por sua essência, requerem maiores prazos de maturação. Em termos de recursos públicos, desempenham papel fundamental os Fundos Constitucionais regionais, o Fundo de Amparo ao Trabalhador e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, entre outros, que direta ou indiretamente alocam linhas de financiamento para a atividade ambiental.

Recomendações para as instituições financeiras:

- 1** **Explicitar seu compromisso com a variável ambiental**, por intermédio de uma Carta de Princípios, que serviria tanto como guia interno para suas operações, como de estímulo aos clientes sobre a relevância do meio ambiente na elaboração e gestão de projetos. Esta atitude tem sido tomada por vários bancos públicos e privados em todo o mundo, ao aderirem à Declaração Internacional dos Bancos para o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, patrocinada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma).
- 2** **Constituir unidades ou grupos de técnicos** que se dediquem especialmente para identificar a relação entre meio ambiente e as atividades econômicas, atuando internamente para a promoção e coordenação de atividades estratégicas quanto ao tema e participando de atividades externas com outras instituições.
- 3** **Promover a difusão de conhecimentos sobre o meio ambiente** para os empregados, por intermédio de treinamento, intercâmbio de experiências, elaboração e análise de projetos ambientais etc.
- 4** **Adotar sistemas internos de classificação de projetos**, que levem em conta o impacto sobre o meio ambiente e suas implicações em termos de risco de crédito. Este procedimento facilitará a análise dos projetos nas diversas áreas operacionais dos bancos e permitirá priorizar propostas que utilizarem técnicas e procedimentos ambientalmente sustentáveis.
- 5** **Identificar mecanismos de diferenciação** nas operações de financiamento, em termos de prazos e taxas de juros, com base na mensuração dos custos decorrentes de passivos e riscos ambientais.
- 6** **Promover a criação de linhas de financiamento** para as atividades de reciclagem, recuperação de resíduos e recuperação das áreas de disposição.



Outra importante fonte de captação de recursos para a área ambiental é a utilização de incentivos fiscais existentes, tanto setoriais quanto regionais. O Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PDCT), do Ministério da Ciência e Tecnologia, por exemplo, tem um potencial a ser explorado por aqueles que desejem investir em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias mais limpas ou mais eficientes.

É fundamental, também, que a incorporação da variável ambiental não fique restrita ao crédito oficial ou aos benefícios fiscais. A ausência de uma maior articulação entre as instituições financeiras e os órgãos de meio ambiente, porém, dificulta a identificação de critérios para priorizar projetos de menor custo ambiental e impede a sintonia necessária entre os cronogramas de análise e desembolso dos financiamentos e os prazos mínimos necessários para a concessão das licenças ambientais.

Financiamento principalmente por fontes privadas sem fins lucrativos

Click Árvore

O Click Árvore é um programa de reflorestamento com espécies nativas da Mata Atlântica pela Internet. Tem como objetivos apoiar a recuperação de áreas degradadas, fornecendo mudas e informações técnicas adequadas a proprietários rurais, fomentar a produção de mudas e a coleta de sementes florestais das espécies nativas da Mata Atlântica, mobilizar a sociedade civil para participar de projetos de reflorestamento, uma vez que é ela quem efetivamente planta.

Para cumprir com tais objetivos, a Fundação SOS Mata Atlântica em parceria com o Instituto Ambiental Vidágua e com o Grupo Abril buscam recursos em empresas privadas. Essa parceria gera empregos em viveiros florestais e em propriedades rurais na época do plantio, capacita técnicos, agentes comunitários e professores sobre técnicas de reflorestamento, microbacias, produção de mudas e manejo adequado de áreas replantadas, além de promover a educação ambiental. Esse projeto gera não só benefícios locais como também benefícios gerais, tais como combate à erosão e a redução do efeito estufa.

Somente no projeto para o Sistema Cantareira, que abastece grande parte da população da Região Metropolitana de São Paulo, há uma chamada pública para investimento de até R\$ 2 milhões em propostas enviadas por pessoas físicas ou jurídicas, associações, OSCIP ou ONG ambientalistas e por proprietários de terras. O objetivo é recuperar até 400 hectares de mata, promovendo assim a conservação de 4 milhões de litros de água por ano na área de abrangência do Sistema Cantareira. (SOS Mata Atlântica, 2015). A chamada pública, com recursos do Bradesco Cartões e Bradesco Seguros, prevê a doação de até 1 milhão de mudas de espécies florestais nativas da Mata Atlântica.

Floresta do Futuro

O programa Floresta do Futuro tem como objetivo o fomento e restauração florestal. Esse reflorestamento é feito em áreas de matas ciliares e ajuda a conservação do meio ambiente de três formas: manutenção da biodiversidade, o sequestro de carbono e manutenção dos recursos hídricos. A manutenção dos recursos hídricos é feita na medida em que a mata ciliar diminui a erosão, assoreamento, amortece o impacto dos produtos químicos e ajuda a barrar pragas e doenças agrícolas sobre os rios.

O projeto é da Fundação SOS Mata Atlântica e é financiado por empresas privadas. A implantação já foi feita em cinco estados, beneficiando os proprietários rurais das margens de rios, além dos viveiros comunitários. A SOS Mata Atlântica estipula as bacias hidrográficas a serem beneficiadas, estimula e capacita as famílias que cuidam dos viveiros, além de, nas propriedades rurais, realizar o plantio, fazer a manutenção e o acompanhamento técnico, além da auditoria.

Financiamento principalmente por fontes privadas com fins lucrativos

Compensação ambiental

Para facilitar a compreensão sobre o que é a Compensação Ambiental, seguem algumas perguntas e respostas sobre o assunto:

a) O que é a Compensação Ambiental?

A compensação ambiental é um mecanismo financeiro que visa a contrabalançar os impactos ambientais ocorridos ou previstos no processo de licenciamento ambiental. A lei que regulamenta o Snuc¹, define, em seu artigo 36º, que os empreendimentos, definidos pelo órgão licenciador como de significativo impacto ambiental, são obrigados a destinar um valor monetário referente ao impacto ambiental que o empreendimento irá causar ao meio ambiente, segundo os estudos e relatórios de Impacto Ambiental (EIA-Rima) identificados no processo de licenciamento ambiental do empreendimento. Na prática, é um mecanismo financeiro para compensar efeitos de impactos negativos decorrentes da implantação de empreendimentos. A compensação ambiental pode ser federal, estadual e/ou municipal, conforme o empreendimento. Esses recursos são usados exclusivamente e diretamente na manutenção e criação de unidades de conservação de proteção integral². Porém, as unidades de conservação de uso sustentável³ diretamente afetadas pelo empreendimento são elegíveis para serem contempladas com recurso da compensação ambiental. A compensação ambiental possui natureza adicional da mitigação identificada no EIA/Rima (instrumento de apoio ao órgão licenciador) e definidas no processo de licenciamento. Deve-se ter em mente que a compensação ambiental caracteriza-se no acompanhamento do licenciamento ambiental.

b) De onde vem o recurso?

O recurso vem das empresas responsáveis pelos empreendimentos.

c) Quais as etapas para que esse recurso seja revertido para a conservação?

Mais de uma UC pode ser beneficiada por um pagamento de compensação. Assim, no que se refere aos critérios de escolha das UC a serem beneficiadas, vale transcrever o art. 9º e 10º da Resolução Conama no 371/2006:

---

1 Sistema Nacional de Unidades de Conservação que foi instituído em 2000 com o objetivo de ordenar as áreas protegidas, nos níveis federal, estadual e municipal. Dentro de seus objetivos o SNUC tem a finalidade de contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e em águas jurisdicionais; proteger as espécies ameaçadas de extinção; promover o desenvolvimento sustentável; entre outros (Lei nº 9.985/2000).

2 Unidades de Conservação de Proteção Integral: possuem como objetivo básico a preservação da natureza, sendo admitido o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei do SNUC (Lei nº 9.985/2000).

3 Unidades de Conservação de Uso Sustentável: Possuem como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso direto de parcela dos seus recursos naturais, ou seja, aquele que permite a exploração do meio ambiente, porém mantendo a biodiversidade do local e os seus recursos renováveis (Lei nº 9.985/2000).

“Art. 9º O órgão ambiental licenciador, ao definir as unidades de conservação a serem beneficiadas pelos recursos oriundos da compensação ambiental, respeitados os critérios previstos no art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000 e a ordem de prioridades estabelecida no art. 33 do Decreto n. 4.340 de 2002, deverá observar:

I – existindo uma ou mais unidades de conservação ou zonas de amortecimento afetadas diretamente pelo empreendimento ou atividades a ser licenciada, independente do grupo que pertençam, deverão estas ser beneficiárias com recursos da compensação ambiental, considerando, entre outros, os critérios de proximidade, dimensão, vulnerabilidade e infraestrutura existente e;

II – inexistindo unidade de conservação ou zona de amortecimento afetada, parte dos recursos oriundos da compensação ambiental deverá ser destinada à criação, implantação ou manutenção de unidade de conservação de Proteção Integração localizada preferencialmente no mesmo bioma e na mesma bacia hidrográfica do empreendimento ou atividade licenciada, considerando as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade, identificadas conforme o disposto no Decreto no 5.092, de 21 de maio de 2004, bem como as propostas apresentadas no EIA/RIMA.

Além disso, o Decreto Federal nº 4.340/2002 definiu a prioridade para a aplicação dos recursos da Compensação Ambiental:

I) regularização fundiária e demarcação das terras;

II) elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo;

III) aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento;

IV) desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova unidade de conservação;

V) desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento.”

Dentro desses repasses para a criação ou manutenção de UC, pode-se afirmar que, dentre os R\$ 58 milhões arrecadados entre 2000 e 2008, os maiores valores têm sido revertidos para a regularização fundiária, com cerca de R\$ 22 milhões; para implementação de UC (cerca de R\$ 31 milhões) e R\$ 5 milhões para o Plano de Manejo (MMA, 2009).

Além disso, é estabelecida uma escala de prioridade da alocação dos recursos para os casos de Reserva Particular do Patrimônio Natural, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre, Área de Relevante Interesse Ecológico e Área de Proteção Ambiental. Quando a posse e o domínio não são do poder público, os recursos da conservação somente poderão ser aplicados para custear as seguintes atividades:

I) elaboração do plano de manejo ou atividades de proteção da unidade;

II) realização das pesquisas necessárias para o manejo da unidade, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes;

III) implantação de programas de educação ambiental; e

IV) financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos da unidade afetada.

A lei do Snuc também estabelece que órgãos ou empresas, públicos ou privados, responsáveis pelo abastecimento de água ou que façam uso de recursos hídricos, beneficiários da proteção proporcionada por uma unidade de conservação, deverão contribuir financeiramente para a proteção e implementação dessa unidade (artigo 47). O mesmo princípio se aplica aos órgãos e empresas responsáveis pela geração e distribuição de energia elétrica que de alguma forma se beneficiam da proteção oferecida por uma unidade de conservação (artigo 48). O problema principal, contudo, é

semelhante à compensação ambiental: determinação de metodologia para estimar o valor do pagamento e a definição do marco regulatório dessa cobrança (Tito e Ortiz 2013, Brasil 2014).

Servidão florestal e cotas de reserva ambiental

Direitos comercializáveis estão sendo pouco usados no Brasil como instrumentos econômicos para a conservação. Uma inovação com grande potencial é o sistema de servidão florestal, que possibilita a negociação de “cotas” de reserva florestal legal entre diferentes proprietários. O novo código permite a regularização da reserva legal de três formas, mesmo sem adesão ao programa de regularização ambiental (PRA): recompor, regenerar naturalmente ou compensar a área desmatada.

A recomposição de que fala o texto aprovado poderá ser feita pelo proprietário com o plantio de espécies nativas ou plantio de espécies nativas conjugado com a regeneração natural. O prazo é de até 20 anos, segundo critérios do órgão ambiental. As exóticas não poderão ocupar mais de 50% do total.

A servidão florestal é o mecanismo que permite ao proprietário de um imóvel rural oferecer parte de sua fazenda para figurar como reserva legal de terceiros. As áreas usadas para compensar devem estar localizadas no mesmo bioma da reserva, ainda que em outro estado. O proprietário tem, nesse caso, três instrumentos à sua disposição: arrendamento, compra de cota de reserva ambiental ou –doação.

O arrendamento pode ser feito por meio da servidão ambiental (quando o proprietário de um imóvel rural destina o excedente da vegetação além do exigido para reserva legal a um imóvel rural de terceiro), desde que no mesmo bioma. Na Amazônia Legal, será permitido usar como servidão ambiental o percentual de vegetação que exceder a 50% nas áreas de floresta e a 20%, nas de Cerrado.

Na regeneração natural, qualquer atividade econômica deve ser interrompida. Já a compensação ambiental é um mecanismo pelo qual o proprietário pode recuperar sua reserva legal comprando uma área coberta com vegetação natural em outro local, ao invés de arrancar suas plantações para fazê-lo dentro do seu imóvel.

Esse mecanismo flexibiliza a implementação das reservas legais, permitindo que um proprietário rural com déficit de áreas florestadas complemente sua cota através da averbação de reservas florestais “excedentes” em propriedades onde a preservação esteja acima do mínimo legal, desde que no mesmo bioma. A preocupação na definição geográfica das áreas nas quais se aceitará o comércio de cotas florestais se justifica como forma de impedir que a perda de áreas ricas em biodiversidade sejam “compensadas” por reservas com características ecológicas totalmente distintas.

A cota de reserva ambiental (CRA) é um título representativo de vegetação nativa sob regime de servidão ambiental, de reserva particular do patrimônio natural (RPPN) ou reserva legal instituída voluntariamente. A Bolsa Verde do Rio de Janeiro (BVRio) criou uma plataforma eletrônica que já conta com mais de 2.500 inscritos e 2,3 milhões de hectares de imóveis rurais ofertados para negociações de CRA (informação disponível em <http://www.bvr.io/site/index.php/mercados/florestal/cotas-de-reserva-ambiental>).

Financiamento principalmente por pagamentos por produtos e serviços ambientais

Cobrança pelo Uso da Água

A cobrança pelo uso e descarte da água foi estabelecida pela Lei das Águas (Lei nº 9433/1997), e os recursos gerados deverão ser direcionados para a proteção das bacias hidrográficas, inclusive para reflorestamento e conservação florestal. Foram criados os Comitês de Bacia Hidrográfica, órgãos gestores dos recursos hídricos e, por isso, responsáveis tanto pela cobrança pelo uso da água quanto pelo uso dos recursos financeiros arrecadados. Essa iniciativa, que segue tendência internacional de valorizar os serviços ambientais oriundos da relação floresta-água, pode resultar em repasses para os “produtores de água”, que seriam proprietários rurais cuja ação de conservação gera benefícios para a gestão dos recursos hídricos.

Créditos por reduções certificadas de emissão de gases de efeito estufa

O Protocolo de Quioto criou o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), cujo princípio básico é simples: projetos que gerem reduções certificadas de emissões

(RCE) em países em desenvolvimento poderão gerar créditos de carbono, negociáveis com os países desenvolvidos. O objetivo é incentivar investimentos em oportunidades de redução de baixo custo em países em desenvolvimento, com o aporte de recursos dos países desenvolvidos, ao mesmo tempo em que aumentam a eficiência econômica para alcançar as metas iniciais de redução de emissões de gases de efeito estufa. A lógica de funcionamento do MDL é baseada no princípio de beneficiar projetos onde ocorram melhorias em termos de emissões de gases de efeito estufa, mas não premia atividades “limpas” já estabelecidas. Como a matriz energética brasileira já apresenta elevada participação de fontes renováveis em sua matriz energética (hidroeletricidade, biomassa, álcool combustível), em termos globais, o país tem uma participação no mercado de MDL inferior a de outros países em desenvolvimento cujas matrizes energéticas hoje são fortemente baseadas em combustíveis fósseis (notadamente China e Índia).

Experiências de PSA no Brasil

A seção a seguir apresenta uma breve apresentação das principais experiências de Pagamento por Serviço Ambiental apresentada em Bakker (2014).

Programa Conservador das Águas (Minas Gerais - Extrema)

Na cidade de Extrema, em Minas Gerais, teve início a primeira iniciativa municipal no país, inspirada na metodologia do Produtor de Água da Agência Nacional de Águas (ANA) (MMA, 2011; Chaves et al., 2004) em que paga os proprietários rurais com o objetivo de reduzir a erosão e assoreamento de mananciais, melhorando a qualidade da água e sua oferta. Assim, a metodologia é feita a partir de valores fixos em função do percentual de erosão evitada:

- R\$ 50,00/hectare, se o abatimento for de 25% a 50% da erosão;
- R\$ 75,00/hectare, se o abatimento de 50% a 75% da erosão;
- R\$ 100,00/hectare, se o abatimento for superior a 100% da erosão).

Mas o projeto na cidade ampliou seus objetivos, procurando a adequação ambiental das propriedades rurais, enquanto no programa da ANA o objetivo é só a aplicação de práticas de conservação do solo para reduzir a sedimentação do solo (Chaves et al, 2004).

A criação do programa em nível municipal foi feita por meio da Lei Municipal nº 2.100/2005, servindo como parâmetro para futuros projetos que surgiram na última década no país. Em 2009, criou-se o Fundo Municipal para PSA (Lei nº 2.482), que cria a capacidade de gerir os recursos arrecadados.

A fonte de financiamento do programa vem da arrecadação do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) ao município, conhecido como ICMS Ecológico, já abordado anteriormente (MMA, 2011). Entretanto, os consumidores da água a jusante, no Estado de São Paulo, não arcam com os custos do programa (Jardim, 2010).

Programa ProdutorES de Água, Programa Florestas para a Vida e Programa Reflorestar (Espírito Santo)

O Programa ProdutorES de Água, do Estado do Espírito Santo, teve início por meio da Lei Estadual nº 8.995/08, além da regulamentação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo (Fundágua). Apesar de também ser um projeto desenvolvido pela ANA, o objetivo do projeto é preservação, conservação, recuperação do meio ambiente e dos recursos hídricos (MMA 2011).

Existem diferentes fontes de financiamento para a formação do Fundágua, como transferências ou doações de pessoas físicas e/ou jurídicas de direito público e/ou privado, agentes financiadores nacionais e internacionais. Entretanto, destaca-se como principal contribuição recursos advindos dos royalties do petróleo e gás natural, sendo o estado obrigado a destinar 3% para esse fundo, em que pelo menos 60% devem ser utilizados no pagamento aos proprietários rurais, além da destinação de 100% das compensações pagas pelo setor hidroelétrico (MMA, 2011).

Da mesma forma, o Programa Florestas para a Vida, instituído em 2009, procura remunerar o proprietário rural que recupera e conserva a cobertura florestal para tornar os sistemas produtivos mais amigáveis ao meio ambiente (Motter, 2013).

As iniciativas dos programas ProdutorES de Água e do Florestas para a Vida foram incorporadas, em 2011, ao Programa Reflorestar, de natureza mais abrangente e com a meta de ampliar a cobertura florestal do Espírito Santo dos atuais 8% para 16% até 2015 (TNC, 2013). O Programa Reflorestar veio ao encontro dos anseios daqueles que

já estavam participando do ProdutorES de Água. Isso porque grandes áreas de florestas nativas eram impossibilitadas de participar do programa por não serem declaradas como zonas ripárias (Pagiola, Carrascosa, Taffarello, 2013).

Programa Produtor de Água na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ)

Um dos programas locais de PSA mais famosos do país ocorre nos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ), da bacia hidrográfica em São Paulo que forma o Sistema Cantareira, que abastece 6,2 milhões de pessoas⁴ (MMA, 2011). O projeto teve início em 2009 e fez uso da Lei Federal nº 9.433/97, que oferece a base legal para a cobrança pelo uso da água, e a Lei Estadual nº 10.020/98, que cria os Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Pagiola; Carrascosa; Taffarello, 2012). Assim, a fonte de financiamento pelos serviços ambientais é oriunda da cobrança pelo uso da água gerida pelo Comitê da Bacia PCJ, paga pelos consumidores de água (Chiodi, Sarcinelle, Uezu, 2013).

A forma de avaliação é dividida em três formas:

- i) a primeira baseia-se na metodologia da ANA com a adoção de práticas de conservação do solo;
- ii) a segunda está relacionado com a restauração da mata ciliar;
- iii) a terceira está relacionada com a conservação de matas ciliares.

Programa Produtor de Água na bacia hidrográfica do rio Guandu (Rio Claro – Rio de Janeiro)

Assim como o projeto da bacia PCJ, esse projeto faz uso da Lei Federal nº 9.433/97 sobre cobrança pelo uso da água. A Bacia do Rio Guandu está localizada no corredor de biodiversidade de Tinguá-Bocaina. A importância do projeto se deve ao fato desse manancial abastecer até 15% dos recursos hídricos disponíveis no sistema Guandu, que fornece água para cerca de 8 milhões de pessoas na Região Metropolitana do Rio

⁴ De acordo com a Sabesp, o Cantareira, que antes do início da crise de abastecimento atendia a 8,8 milhões de pessoas, hoje produz água para cerca de 6,2 milhões de clientes (Agência Brasil, 2015).

de Janeiro (MMA, 2011). O gestor dos recursos financeiros, pagos pelos usuários de água na cobrança pelo uso da água, é o Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) do Guandu. E o programa recebe apoio do Instituto Terra de Preservação Ambiental, uma das maiores ONG ambientais do Estado do Rio de Janeiro.

O pagamento é dividido de duas formas: i) áreas a serem restauradas nas quais estão incluídas as áreas de proteção permanentes e áreas interceptoras de água; ii) áreas de conservação como zonas de entorno de unidades de conservação; estágio sucessional da vegetação; nível de engajamento dos produtores na restauração e enquadramento nas áreas prioritárias para o serviço água. Esses valores foram ponderados juntamente com o custo de oportunidade local.

Segundo Pagiola, Carrascosa & Taffarello (2013), o projeto atua em propriedades rurais no entorno de unidades de conservação.

Sociedade de Pesquisa em Vida Sustentável e Educação Ambiental (SPVS) – Carbono Evitado (municípios do Paraná e de Santa Catarina)

O projeto de carbono evitado está sendo gerido pela SPVS e atua nos seguintes municípios: Fernandes Pinheiro, Guarapuava, Ponta Grossa, Tibagi, Tijucas do Sul, Lapa e Piraquara (todos no estado de PR); e Itaiópolis e Alfredo Wagner (ambos no estado de SC) (MMA, 2011).

O objetivo principal do projeto é proteger os remanescentes florestais como a Floresta de Araucária, que possui grande potencial para compensação de emissões de gases de efeito estufa, além de apresentar grande relevância para a diversidade biológica.

O cálculo para o pagamento do serviço ambiental é igual ao custo real para garantir a preservação da propriedade e garantir margem de retorno ao proprietário. Esse projeto não se originou de alguma base legal anterior, sendo, portanto, apenas um acordo em que empresas privadas, como o Banco HSBC, Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, SunChemical, Grupo Positivo, Souza Cruz e Boeing, financiam os custos do projeto (MMA, 2011). Portanto, trata-se de acordos públicos e privados com os principais *stakeholders*.

AES Tietê – Reflorestamento de Bordas de Reservatório (SP)

O projeto ocorre na região do interior do Estado de São Paulo, onde existem 10 hidrelétricas. Antes do projeto, as margens dos reservatórios eram ocupadas por pastagens não manejadas, que impactavam diretamente a geração de energia elétrica. O objetivo do programa é aumentar a biodiversidade com a maior conectividade ecológica e reduzir o CO₂ atmosférico, introduzindo espécies nativas nas margens dos reservatórios, além de mitigar o impacto da geração de energia, cumprindo as diretrizes apresentadas no novo Código Florestal pela Lei nº 12.561/12 (Brasil, 2012) (Pagiola, Carrascosa & Taffarello, 2012).

A AES Tietê S.A detém uma concessão de 30 anos para explorar o potencial hidráulico das dez centrais hidrelétricas e gerar energia elétrica, e foi observado que o custo de reflorestamento contribuiria para a melhoria na vazão da água, gerando mais energia elétrica. Portanto, não optou-se por uma solução de engenharia, mais custosa, além do fato de não ser aceita pela legislação que define os impactos ambientais (pelo art. 36 da Lei do Snuc) para a compensação ambiental. Os custos de reflorestamento, segundo estudo da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS, 2010), giram em torno de R\$ 11.000/hectare, incluindo dois anos de manutenção. Não há propriedades privadas e, portanto, não há necessidade de acordo entre vendedor e comprador do serviço ambiental.

Projeto Oásis (São Paulo – SP; Apucarana – PR; São Bento do Sul – SC; Brumadinho – MG)

O Projeto Oásis está sendo implantado em diferentes municípios e regiões do país e tem como objetivo fortalecer a proteção de remanescentes florestais, premian-do aqueles que historicamente tiveram ações conservacionistas para manter ou melhorar a qualidade da água (Pagiola, Carrascosa & Taffarello, 2013). O projeto Oásis conta com diferentes fontes de financiamento, procurando encontrar as motivações de cada comprador de serviço ambiental para obter a sustentabilidade financeira do projeto. Todos os projetos recebem apoio técnico da Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza (FGBPN) - agente que fornece o *know-how* para execução do projeto - entre os vendedores e os compradores.

O primeiro projeto teve início em São Paulo em 2006, na Área de Proteção aos Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo, principalmente na bacia hidrográfica da represa de Guarapiranga, e nas Áreas de Proteção Ambiental municipais do Capivari-Monos e Bororé-Colônia, abrangendo uma região de aproximadamente 82 mil hectares (FGBPN, 2011).

Sabe-se que a Região Metropolitana de São Paulo apresenta um risco crescente de colapso no sistema de abastecimento de água e esse manancial estratégico abastece quase 4 milhões de pessoas. Assim, o principal objetivo do projeto em São Paulo é manter no longo prazo com um modelo integrado de conservação de áreas naturais particulares e reduzir os custos de tratamento de água na região (Young et al, 2012).

O segundo Projeto Oásis teve início em 2009 em Apucarana, no Paraná, com a aprovação da Câmara Municipal de Apucarana da Lei 58/09. Além da Fundação O Boticário e a execução pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Turismo (Sematur). A forma de cálculo foi modificada em relação ao projeto em São Paulo, com a introdução de critérios como conectividade entre a reserva legal de propriedades vizinhas, existência de RPPN, existência de nascentes, dentre outros. Assim, o objetivo é incentivar a proteção das florestas e nascentes, aumentar a cobertura vegetal, implantar ações de saneamento ambiental, promover a adoção de práticas conservacionistas de solo e recuperação de áreas degradadas.

Parte dos recursos que viabilizam a iniciativa é oriunda da Empresa de Saneamento e Abastecimento do Paraná (Sanepar), que repassa mensalmente ao Fundo Municipal do Meio Ambiente, criado por lei municipal, 1% do que a empresa fatura na cidade. Além disso, receitas do ICMS Ecológico também são utilizadas (MMA, 2011).

Dois fatores importantes no cálculo do PSA no projeto Apucarana são o fato do pagamento não incluir o custo de oportunidade e o pagamento ser por propriedade, não introduzindo a proporcionalidade, já que diferentes propriedades eram premiadas da mesma forma (Young et al, 2012). O projeto em Apucarana foi interrompido por conta de eleições municipais, entretanto, o projeto voltou e está ativo em 2015.

Devido ao grande sucesso dos programas anteriores e da crescente demanda, houve necessidade de um modelo de valoração capaz de ser adotado em novos municípios.

Por isso, a Fundação O Boticário passou a adotar uma metodologia mais flexível, também adotado em Apucarana, atendendo às diferenças de realidades sociais, econômicas e ambientais em todo o Brasil. Nesse novo cálculo, somente as áreas naturais a serem conservadas e as áreas que serão destinadas à restauração são consideradas. Todavia, para calcular o valor a ser pago por cada hectare destinado ao projeto, são considerados o custo de oportunidade, além de diferentes características naturais e de manejo de toda a área da propriedade, e não apenas das áreas naturais. Esses aspectos são organizados e avaliados em quatro notas: Qualidade Hídrica, Qualidade da Conservação, Qualidade Agrícola e Gestão da Propriedade (FGBPN, 2013).

Os novos projetos, em São Bento do Sul (SC) e Brumadinho (MG), já fazem uso dessa nova metodologia. O primeiro possui 18 propriedades contempladas, preservando 45 hectares de áreas naturais protegidas. Já em Brumadinho (MG) foi feita uma parceria com o Ministério Público de MG, Associação Mineira de Defesa do Ambiente e FGBPN, por meio de um Termo de Ajustamento de Conduta, fruto de medidas compensatórias. A área, conhecida como Serra da Moeda, abastece quase 4 milhões de pessoas. Existem 12 propriedades contratadas em 2013, com 29 nascentes protegidas (FGBPN, 2013).

Sistema em expansão

Torna-se difícil apresentar todas as experiências de PSA, por conta de sua variedade e complexidade. Entretanto, observa-se a grande expansão na implantação do instrumento de PSA no país e no mundo na última década, tendo ainda um potencial a ser expandido capaz de conservar os recursos ambientais do planeta.

Ao final da exposição de algumas experiências, pode-se concluir que todos os esquemas de PSA necessitam de fatores determinantes para sua criação e sustentação como: i) um marco legal nacional, que ainda não está definido; ii) critérios de priorização para o pagamento; iii) caracterização dos compradores do serviço ambiental (fonte de financiamento); iv) caracterização dos provedores; v) arranjo institucional.

Lições e desafios

É inegável o avanço na criação de fontes alternativas de financiamento para a gestão ambiental. Duas razões principais podem ser apontadas para tal avanço: a maior consciência de que a aplicação de instrumentos econômicos à gestão ambiental é essencial para garantir maior flexibilidade para os agentes sociais se adaptarem às metas traçadas pela política ambiental, e o estrangulamento de recursos causado pelos sucessivos cortes orçamentários para a questão ambiental.

Se o primeiro fator é positivo, o segundo causa preocupação, pois mostra a falta de prioridade para a política ambiental, evidenciada pelo estudo da InfoAmazônia (2015), que mostra uma redução de 72% dos gastos no combate contra o desmatamento no período de 2011 a 2014, quando os investimentos realizados no Plano de Ação para a Prevenção e o Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) foram de R\$ 1,78 bilhão, enquanto entre 2007 e 2010 foi R\$ 6,36 bilhões.

Apesar dos mecanismos econômicos e da ajuda externa colaborarem para mitigar os problemas financeiros causados pela redução do gasto governamental direto, o país precisa mudar sua política ambiental, permitindo que o orçamento público seja valorizado e que seja realmente executado, na tentativa de cobrir todas as demandas ambientais nacionais. Os avanços pretendidos na política ambiental requerem o aumento e a estabilidade dos recursos financeiros para a proteção ambiental, já que os disponíveis não são suficientes para permitir que as metas pretendidas sejam efetivamente alcançadas.

Pagamento por serviços ambientais e regularização de reserva legal

Helena de Queiroz Carrascosa von Glehn

A proteção das florestas privadas foi prevista no Código Florestal de 1934 (Decreto federal nº 23.793/1034), que criou os conceitos de floresta *protetora*, *remanescente*, *modelo* e de *rendimento*. As funções descritas para a floresta protetora assemelham-se ao que a legislação atual caracteriza como área de preservação permanente. As florestas remanescentes e as florestas modelo correspondiam, respectivamente, às atuais unidades de conservação e às plantações florestais. As florestas não enquadradas nas demais categorias constituíam as florestas de rendimento.

As florestas protetoras e remanescentes eram consideradas “de conservação perene” e eram inalienáveis. O poder público podia declarar florestas privadas como protetoras, indenizando o proprietário, e “nenhum proprietário de terras cobertas por matas poderia abater mais de três quartas partes da vegetação existente”, independentemente de sua classificação. Assim, uma parte da floresta existente nos imóveis rurais não podia ser suprimida, embora não perdesse o status de floresta de rendimento. Ou seja, a vegetação deveria ser mantida no interesse da propriedade rural, protegendo o solo e a água e fornecendo madeira e outros produtos florestais. Nesta perspectiva, a área a ser mantida com floresta deveria ser localizada no interior do imóvel, uma vez que a sua conservação justificava-se, fundamentalmente, pela geração de benefícios para o próprio imóvel.

A reserva legal (RL), tal como prevista na Lei Federal nº 12.651/2012 (conhecida como “novo Código Florestal”), é “área localizada no interior dos imóveis rurais com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa”. A reserva passou, assim, a ser de interesse não só do proprietário rural, mas, também, da sociedade.

Na perspectiva do proprietário, a vegetação nativa provê serviços ecossistêmicos

importantes para a produção agropecuária, como a proteção do solo, das nascentes e dos cursos d'água, além de abrigar polinizadores e inimigos naturais de pragas agrícolas. Adicionalmente, a exploração sustentável da reserva representa uma oportunidade para diversificar e incrementar a renda da propriedade. A legislação atual reconhece também que serviços ecossistêmicos produzidos pelas florestas são percebidos fora do local onde são gerados, ou seja, geram externalidades positivas, beneficiando a sociedade e não só o proprietário do imóvel. A conservação da água e da biodiversidade representam, respectivamente, benefícios de impacto regional, com efeitos na bacia hidrográfica, e global. Deste modo, a motivação para a instituição da reserva legal vai além de gerar benefícios para o imóvel e, por esta razão, sua localização deve ser aprovada pelo órgão ambiental.

Ao mesmo tempo em que ampliou conceitualmente as funções da reserva, a legislação estabeleceu a obrigatoriedade de cadastramento e regularização de todos os imóveis rurais¹, o que compreende, dentre outras ações, a instituição da reserva legal, que na região Sudeste corresponde a 20% da área do imóvel². Em regiões de ocupação agrícola antiga e consolidada, sem fronteiras a serem abertas, grande parte dos imóveis não possui vegetação nativa suficiente para cumprir essa obrigação. Nessa situação, a regularização das reservas legais passa a ser vista como um instrumento para promover a restauração de vegetação.

A possibilidade de compensação da reserva legal dá sentido ao Programa de Regularização Ambiental em regiões com reduzida cobertura natural, possibilitando que a decisão sobre a localização das reservas legais que serão instituídas para a adequação dos imóveis seja tomada considerando critérios ambientais e econômicos aderentes às suas finalidades. Considerar critérios ambientais visa a assegurar que a reserva legal seja geradora dos serviços ecossistêmicos esperados e considerar critérios econômicos visa ao cumprimento da lei ao menor custo social. Não se trata apenas de buscar o menor custo para os proprietários rurais, pois à sociedade também não interessa que se elimine 20% das culturas agrícolas, com a consequente redução de produção, renda, empregos e impostos, para cumprir a lei sem levar em conta as finalidades da própria lei. Idealmente, a implantação de florestas para a regularização das reservas

---

1 A Lei federal nº 12.651/2012 instituiu o Cadastro Ambiental Rural (CAR), declaratório, gratuito e obrigatório para todos os imóveis, e prevê o Programa de Regularização Ambiental (PRA), a serem instituídos pelos estados, o que, em São Paulo, se deu pela Lei Estadual nº 15.684/2015.

2 No caso de imóveis com área igual ou superior a quatro módulos fiscais.

deve ocorrer em áreas com essa vocação, com potencial para a produção de serviços ecossistêmicos e que se encontram subutilizadas.

Cota de reserva ambiental

A Cota de Reserva Ambiental (CRA), criada pela Lei Federal nº 12.651/2012, pretende ser um instrumento de mercado para facilitar a regularização de imóveis rurais. De acordo com a lei, excedentes de vegetação nativa³ poderão gerar CRA, que serão comercializadas em bolsa de valores de âmbito nacional para a regularização de reservas de imóveis localizados no mesmo bioma. A CRA é inspirada no “crédito de carbono” instituído pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo para a compensação de emissões de gases de efeito estufa (GEE) no âmbito da Convenção de Mudanças Climáticas. Naquele caso, no entanto, o local onde são executadas ações para redução ou remoção de GEE não tem qualquer influência sobre a concentração destes gases na atmosfera e sobre os seus efeitos para a mitigação do aquecimento global e, por esta razão, os créditos podem ser livremente comercializados. No caso da CRA, a mesma flexibilidade não parece adequada, pois não assegura os serviços ecossistêmicos de impacto local e regional que se espera das RL (apenas o benefício para a conservação da biodiversidade seria contemplado no caso de compensações que têm o bioma como único critério). A implementação da CRA depende ainda de regulamentação federal, mas é preciso atentar para o fato de que, a depender da forma como isto ocorra, as decisões sobre compensação de reserva legal poderão vir a ser orientadas apenas pelo custo para o proprietário.

A fungibilidade da CRA permite, por exemplo, que a compensação da reserva legal de um imóvel numa bacia hidrográfica estratégica para o abastecimento público e com reduzida cobertura florestal seja feita pela aquisição de cotas emitidas sobre vegetação excedente em um imóvel localizado no mesmo bioma, mas em outra região do país. Mas será difícil aceitar que a produção dos serviços ambientais esperados das reservas seja trocada por um incentivo econômico para um proprietário que conserva vegetação excedente em um local distante.

A remuneração pela conservação de florestas privadas que excedam a reserva legal

---

³ Considera-se excedente a vegetação nativa existente além da necessária para compor a reserva do próprio imóvel.

do imóvel por meio da compensação de reserva legal é uma forma interessante de valorizar a “floresta em pé” e estimular a proteção de remanescentes de vegetação nativa. É uma medida a ser incentivada em determinadas situações. No entanto, se a compensação de reservas legais for tratada de forma desvinculada da avaliação da oferta dos serviços ecossistêmicos que seriam providos pela vegetação nos imóveis deficitários, caso essa existisse ou ali fosse recomposta, fatalmente haverá distorções. A remuneração de um proprietário rural que conservou mais vegetação do que o exigido pela lei é mais do que justa (embora nem sempre gere externalidades), mas não pode se dar com prejuízo das funções ambientais da reserva legal. Não se trata apenas do cumprimento da lei, e sim do cumprimento da lei observando suas finalidades.

A compensação da reserva legal pode ser vista como um mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais entre entes privados, que permite que um proprietário de imóvel com déficit de vegetação remunere outro proprietário rural para prover, em seu lugar, as externalidades que deveriam ser geradas no seu imóvel, o que só faz sentido se o imóvel que recebe a remuneração efetivamente produzir os serviços que deveriam ser providos pela propriedade deficitária.

Os esforços para a regularização da reserva legal comportam, assim, duas armadilhas, igualmente danosas: impor aos proprietários rurais a instituição da reserva obrigatoriamente no interior do imóvel, desconsiderando os aspectos econômicos e as prioridades regionais, ou, no outro extremo, permitir que a regularização se dê por compensação considerando apenas o custo das diferentes alternativas existentes. Nos dois extremos, cuida-se “apenas” de cumprir a lei sem assegurar que as suas finalidades sejam plenamente alcançadas.

No caso de São Paulo, essa questão assume contorno especialmente desafiador. Grande parte dos imóveis não possui vegetação suficiente e deverá instituir a reserva legal para a necessária adequação à legislação, adotando, isolada ou conjuntamente, as alternativas previstas na lei (regeneração ou recomposição no próprio imóvel, compensação ou doação de áreas em unidades de conservação pendentes de regularização fundiária). Por outro lado, a regularização de reservas legais, combinando recomposição e compensação, cria uma oportunidade ímpar para viabilizar o aumento da cobertura florestal em áreas estratégicas para a conservação da água e para a formação de corredores ecológicos. Ocorre que as terras paulistas estão dentre as que

apresentam os maiores custos de oportunidade, tanto na Mata Atlântica como no Cerrado, e os custos da restauração da floresta nativa são também dos mais elevados.

Assim, a disposição de condicionar a compensação de reservas legais à provisão dos serviços ecossistêmicos de interesse local, regional e global impõe um grande desafio. É preciso que haja estratégias para que as limitações decorrentes desta decisão não penalizem os proprietários rurais que precisam regularizar seus imóveis. Ou seja, é preciso criar alternativas viáveis e economicamente competitivas para que a compensação aconteça dentro dos critérios desejados. Se simplesmente deixarmos o “barco correr”, a tendência é que ocorra uma fuga das reservas legais para áreas de menor custo, com a consequente exportação de serviços ecossistêmicos que são muito necessários no estado.

O enfrentamento deste desafio demanda ações em duas vertentes: envidar esforços para viabilizar a exploração econômica sustentável das florestas nativas implantadas para a recomposição de reservas legais e reconhecer o valor dos serviços ecossistêmicos gerados por estas florestas.

As possibilidades de uso econômico da reserva legal são condicionadas à compatibilidade da exploração com a manutenção das suas funções ecológicas. Por outro lado, as funções ecológicas da reserva são complementares a outros instrumentos de proteção ambiental e não justificam que se inviabilize a exploração sustentável. Do contrário, a legislação teria conferido à reserva proteção equivalente à das áreas de preservação permanente, o que não ocorreu, uma vez que, segundo a lei florestal, a reserva deve *auxiliar* a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos. Trata-se, portanto, de buscar o ponto de equilíbrio entre a conservação e a exploração, para que a dupla finalidade da reserva legal seja alcançada, o que é possível.

Florestas nativas e exploração econômica

Partindo desse pressuposto, várias instituições⁴ têm trabalhado de forma coordenada visando a identificar e equacionar os entraves para a implantação de florestas nativas

---

4 Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), World Resources Institute (WRI), Embrapa, Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ), Profor/Banco Mundial, dentre outras.

para exploração econômica sob manejo sustentável. Informações ecológicas e silviculturais de espécies florestais nativas foram organizadas em um banco de dados, com a identificação de espécies madeireiras e não madeireiras com potencial de mercado adaptadas às diversas regiões fitogeográficas do estado. Foram selecionadas as espécies para as quais foi possível construir curvas de crescimento espacializadas e respectivos fluxos de caixa, que foram consideradas espécies “carro-chefe” dos modelos propostos. Análises econômicas e simulações foram feitas considerando a melhor combinação de espécies para cada região do estado. Os resultados preliminares são bastante promissores, tendo sido encontradas taxas de retorno (TIR) de 13%, valor presente líquido (VPL) de R\$ 12.586/ha e relação benefício/custo de 1,67, na média para o estado.

Foram identificadas demandas e oportunidades para o prosseguimento dos estudos e para orientar medidas necessárias para viabilizar o plantio de florestas nativas em larga escala. Entre eles, estão a regulamentação da reserva legal para garantir segurança jurídica para a futura exploração; desenvolvimento de um *webportal* para a disponibilização de informações e modelos de florestas para exploração econômica a todos os interessados; aprofundamento de estudos sobre mercado para produtos florestais madeireiros e não madeireiros; estudos das linhas de financiamento disponíveis para florestas, além do planejamento de polos florestais de uso múltiplo, que deverão incluir a organização das cadeias produtivas das espécies “carro-chefe” em regiões com esta vocação, como parte de agenda de recuperação ambiental e desenvolvimento regional.

Será necessário disponibilizar linhas de financiamento com condições compatíveis com as características do negócio florestal. Existem linhas de crédito que podem financiar o plantio de florestas nativas, destacando-se o Integra São Paulo Lavoura–Pecuária–Floresta e o Feap-Floresta, operados pelo Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista, e a área de Recuperação Florestal integrante da linha de Economia Verde da Agência de Desenvolvimento Paulista – Desenvolve SP. Na esfera federal, há as linhas do Pronaf Florestal, BNDES Florestal, Fundo Clima e Agricultura de Baixo Carbono, que podem ser acionadas pelos proprietários rurais para a implantação de florestas nativas. Em parte das situações, será necessário ajustar as taxas de juros e/ou alongar os prazos de carência e de pagamento dos financiamentos, com o objetivo de compatibilizá-los com o ciclo de produção de espécies nativas madeireiras, mais longo, o que em última instância representa custo adicional.

Ampliação de receita

A remuneração pelos serviços ambientais poderá ampliar as receitas obtidas com a venda de produtos florestais madeireiros e não madeireiros, de modo a viabilizar o fluxo de caixa dos projetos florestais. Esta remuneração poderá ser assumida por proprietários de imóveis rurais com déficit de vegetação, mediante contratos de servidão ambiental para a compensação de reserva legal, ou pelo Poder Público, por meio de projetos de pagamento por serviços ambientais ou outros incentivos, concedidos onde e quando for necessário para assegurar a produção dos serviços ambientais demandados pela sociedade. Em ambos os casos, o PSA irá melhorar o fluxo de caixa dos projetos florestais, o que pode representar o diferencial que determinará a sua viabilidade econômica.

No caso de contratos de compensação entre proprietários rurais, os valores dos pagamentos recebidos como PSA serão definidos pelas partes. O valor que um proprietário rural de imóvel com déficit de vegetação estará disposto a pagar deverá ser determinado considerando o custo evitado da recomposição da reserva no próprio imóvel acrescido do valor da perda da produção na área ou, o que é mais provável, considerando o custo de outras alternativas oferecidas pelo mercado para a regularização da reserva legal, inclusive a aquisição de CRA ou de áreas florestadas em locais distantes. Os valores envolvidos nas transações certamente não serão suficientes para custear a implantação dos projetos de recomposição de florestas nas áreas prioritárias, a serem oferecidas para compensação, mas devem incrementar a receita obtida equilibrando o fluxo de caixa. Em outras palavras, com o PSA a adequação legal dos imóveis rurais poderá ser orientada pela maximização da geração de serviços ecossistêmicos e não pelo custo das alternativas facultadas pela lei, o que pode ser alcançado sem o aporte de recursos adicionais aos que já seriam despendidos.

Quanto ao Poder Público, os incentivos ao plantio de florestas nativas, inclusive sob a forma de PSA, podem ser instituídos de forma a viabilizar a recuperação de áreas de alta prioridade para a conservação da água e da biodiversidade, possibilitando, inclusive, a redução da necessidade de investimentos em obras de infraestrutura para assegurar a oferta de água e o controle de cheias. O Estado poderá aportar recursos por meio de pagamentos aos proprietários que restaurem florestas nas áreas de interesse,

mesmo que constituam suas reservas legais, ou poderá fazê-lo, de forma indireta, equalizando as taxas de juros dos financiamentos oferecidos por instituições públicas.

O Pagamento por Serviços Ambientais não é um fim e sim um meio para que se alcance um determinado fim e não irá resolver todos os problemas ambientais. Mas, se adequadamente combinado com outros instrumentos de gestão, pode ser decisivo para o sucesso de programas ambientais de grande relevância. A inclusão do PSA como um dos instrumentos de um Programa de Regularização Ambiental planejado para fomentar a adequação de imóveis rurais e, ao mesmo tempo, promover o aumento da vegetação em áreas prioritárias para a conservação da água e da biodiversidade é uma estratégia interessante para ampliar os benefícios esperados da nova legislação florestal.

Sistema Estadual de Incentivos aos Serviços Ambientais do Acre: Lições para a construção de instrumentos econômicos nacionais

*Eufran Ferreira do Amaral;
Mônica Julissa de Los Rios de Leal e
Nilson Gomes Bardales*

O Estado do Acre correspondente a 4% da Amazônia Brasileira e a 1,9% do território nacional. Após mais de uma década construindo e implementando estratégias territoriais integradas, em 2010, o governo do estado instituiu, por meio da Lei nº 2.308, o Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais (Sisa), com o objetivo de promover iniciativas que levem a conservação, recuperação e incremento dos serviços ambientais/ecossistêmicos⁵ originados e prestados no Estado do Acre. Essa lei, fruto de uma construção coletiva, criou uma série de instrumentos de planejamento, regulação, monitoramento, controle, registo, de execução, econômicos e financeiros para o alcance desse objetivo.

A partir da implementação do Sisa espera-se a integração de políticas com a geração de ativos ambientais, promovendo um novo modelo de desenvolvimento sustentável local e regional de baixa emissão de carbono, alta inclusão social, que contribua para o esforço nacional de reduções de emissões. Esses ativos, mensurados, reportados e verificados, poderão ser registrados junto à entidade reguladora estadual ou futuro registro nacional, para fins de emissão de Reduções Certificadas de Emissões (RCE) por desmatamento e degradação florestal.

O Sisa estabelece uma diversidade de mecanismos financeiros para a implementação do sistema, incluindo os tradicionais mecanismos de compensação financeira e os instrumentos mais recentes e inovadores de mercado. Criam-se, assim, mecanismos alternativos de captação de recursos para implementar os esforços estaduais

⁵ Os serviços ambientais a serem promovidos pelo Sisa incluem o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono; a conservação da beleza cênica natural; a conservação da sociobiodiversidade; a conservação das águas e dos serviços hídricos; a regulação do clima; a valorização cultural e do conhecimento tradicional ecossistêmico; e a conservação e o melhoramento do solo.

de estruturação desse novo modelo econômico, em curto, médio e longo prazos, no meio rural e com impactos diretos no meio urbano.

A Lei 2.308/2010 define como instrumentos econômicos e financeiros do Sisa, além daqueles que vierem a ser criados em regulamento, os seguintes:

- Fundo Estadual de Florestas (Lei nº 1.426/2001) e Fundo Especial de Meio Ambiente (Lei nº 1.117/1994);
- Incentivos econômicos, fiscais, administrativos e creditícios concedidos aos beneficiários e proponentes do Sisa;
- Fundos públicos nacionais, tais como o Fundo Nacional sobre Mudanças do Clima e outros; recursos provenientes de ajustes, contratos de gestão e convênios celebrados com órgãos e entidades da administração pública federal, estadual e municipal; recursos provenientes de acordos bilaterais ou multilaterais sobre o clima;
- Doações realizadas por entidades nacionais e internacionais, públicas ou privadas; recursos orçamentários;
- Recursos provenientes da comercialização de créditos relativos a serviços e produtos ambientais;
- Investimentos privados.

Uma estratégia do Sisa para avançar de forma consistente e efetiva foi trabalhar nas diversas possibilidades de valoração de seus ativos, iniciando com o carbono. Em 2012, foi assinado um contrato com o banco alemão KFW, no Programa Global REM (Redd para Early Movers). esses recursos disponibilizados têm caráter não vinculante, baseiam-se em emissões passadas (cerca de 4 milhões de toneladas de CO₂) e não tem fim de mercado.

Essa cooperação é extremamente importante, pois permitiu o funcionamento do sistema como um todo e começa a consolidar a estratégia de repartição de benefícios, uma vez que até 30% do total dos recursos são priorizadas para ações de fortalecimento e consolidação do Sisa. Os outros 70% são relacionados com os beneficiários, seguindo a diretriz de apoio às cadeias produtivas sustentáveis e a implantação de dois subprogramas - Subprograma Indígena e Subprograma Produção Familiar Sustentável -,

como forma de garantir a continuidade de RE nas regiões e áreas apoiadas e assim promover a sustentabilidade do Programa Carbono no Sisa.

Com essas diretrizes, o modelo de repartição de benefícios adotado para o Programa Carbono baseia-se na abordagem de estoque-fluxo, que considera não somente a redução de fluxo de emissões, mas também a manutenção do estoque florestal (Alencar et al., 2012). Nessa abordagem, os benefícios são obtidos pela redução de emissões do fluxo (redução do desmatamento ou degradação florestal) no nível jurisdicional, e são repartidos considerando todos os atores que contribuem na redução de emissões do fluxo e na manutenção dos estoques de carbono nas florestas. Isso permite uma distribuição equilibrada de benefícios obtidos no nível jurisdicional, que resultem em aumento de qualidade de vida e renda das populações rurais no Acre.

Operacionalização

A repartição operacionaliza-se por meio dos subprogramas e/ou projetos. Os subprogramas desdobram-se em planos de ações de caráter estratégico, que contribuam com a redução de desmatamento e degradação em um setor econômico específico de cadeias produtivas (agricultura, floresta, pecuária etc.), ou em áreas temáticas, como as territoriais (áreas sob risco extremo de desmatamento, reservas extrativistas etc.). Projetos podem ser parte de um plano de ação ou uma iniciativa particular de uma determinada unidade produtiva.

A Figura 1 mostra essa distribuição numa abordagem programática, isto é, uma repartição via programas que atendam as necessidades para cada subprograma do SISA (agricultura familiar, pecuária, terras indígenas, etc.) para assim fazer a transição para usos da terra que não dependam de desmatamento.

Resultados recentes (2011/2012 e 2012/2013) permitiram a quantificação e registro de reduções e, consequentemente, o repasse financeiro do programa REM ao Fundo Estadual de Floresta. A locação de recursos do REM, além de aumentar a efetividade na redução de desmatamento, terá a atribuição fundamental de instituir, implantar e consolidar os subprogramas, dando maior grau de sustentabilidade ao Programa Carbono e regularidade de benefícios aos seus provedores/ beneficiários.

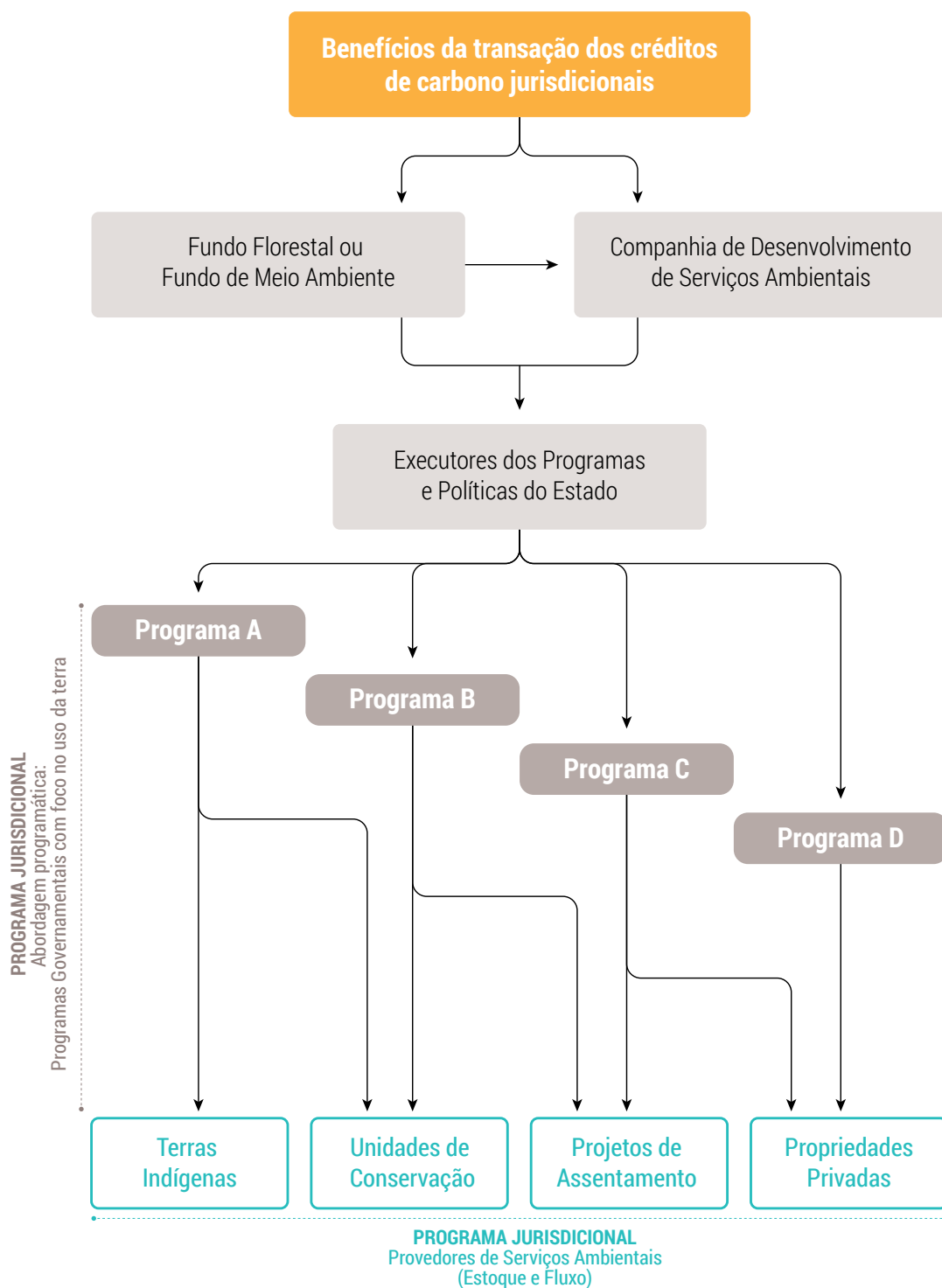


Figura 2. Estratégia de distribuição de benefícios pautada em estoque-fluxo-programática.

Lições aprendidas

Em cada estado do território nacional, há problemas e desafios a serem superados para alcançar o desenvolvimento sustentável. A visão de uma política nacional demandará mecanismos e instrumentos econômicos inovadores.

Utilizando essa estratégia de trabalho do Sistema Estadual de Incentivos aos Serviços Ambientais do Acre, pode-se retirar importantes lições para a construção de instrumentos econômicos da Política Nacional de maneira prática e com acúmulo de conhecimento adequado:

- Iniciativas de serviços ambientais de Redução de Emissões do Desmatamento e Degradação florestal (REDD+) ou, como no caso do Sisa, de serviços ambientais de forma mais ampla, têm que estar integradas a estratégia de desenvolvimento do país (nesse caso, específicas para a Amazônia) e fazer parte desse processo, não se constituir num fim em si, mas como parte de uma estratégia para intensificar as ações de proteção e conservação, e fortalecer as ações de produção sustentável;
- É necessário ter uma base institucional sólida e capaz de gerenciar os ativos, numa plataforma de registro nacional integrada a registros estaduais;
- É importante a articulação interinstitucional através de uma estrutura de governança, que promova transparência, intercâmbio de informação e co-operação, envolvendo parcerias entre as três esferas de governo (federal, estadual e municipal), organizações da sociedade civil e o setor privado, como forma de estabelecer a gestão compartilhada. Dessa forma, será importante, em qualquer iniciativa subnacional, considerar três aspectos: a mediação pública, o controle social e o investimento privado;
- Considerar instrumentos já existentes, como o Fundo Amazônia (que não pode ser a única forma de captação), como alternativa de fluxo de recursos e base para a sua distribuição equitativa, considerando a estratégia de estoque e fluxo, que garante maior efetividade da distribuição e da relação conservação x produção;
- O estímulo à participação ampla e ativa dos diferentes grupos da sociedade na gestão das políticas relacionadas à prevenção e controle do des-

matamento, e à viabilização de alternativas sustentáveis, qualificando sua implantação, com transparência, controle social e apropriação política;

- Considerar como base conceitual que a geração de serviços ambientais, com a redução de emissões por desmatamento e degradação florestal, deve surgir a partir da adoção de uma prática produtiva sustentável, contemplando inovações tecnológicas, como o manejo de pastagens, sistemas agroflorestais, mecanização, agricultura em bases agroecológica, recuperação de áreas degradadas e reflorestamento, como forma de aumentar a produtividade e diminuir pressões sobre florestas remanescentes. Com isso, cria-se uma base econômica diferenciada, que permitirá aumento da renda familiar complementada com os benefícios pelos serviços ambientais, e não apenas uma em detrimento da outra;
- Todas as possibilidades de incentivos devem ser consideradas inclusive aquelas com investidores privados e que contribuam para compensação de emissões em outros territórios;
- Outro aspecto a considerar é que o Sisa foi construído com o principal fim de garantir os direitos de populações mais vulneráveis. Assim, por lei está fundamentado nos seguintes princípios nacionais e internacionais que deverá respeitar, para garantir os direitos básicos, os quais podem ser replicados em outros estados dentro e fora do Brasil:
  - ◊ Uso dos recursos naturais com responsabilidade e conhecimento técnico, para proteção das presentes e futuras gerações;
  - ◊ Precaução para evitar ou minimizar as causas das mudanças do clima e diminuir seus efeitos negativos;
  - ◊ Respeito aos conhecimentos e direitos dos povos indígenas, populações tradicionais e extrativistas, bem como aos direitos humanos reconhecidos e assumidos pelo Estado brasileiro perante a Organização das Nações Unidas (ONU);
  - ◊ Fortalecimento da identidade e respeito à diversidade cultural, com o reconhecimento do papel das populações extrativistas e tradicionais, povos indígenas e agricultores na conservação, preservação, uso sustentável e recuperação dos recursos naturais, em especial a floresta;
  - ◊ Justiça e igualdade na repartição dos benefícios econômicos e sociais dos produtos e serviços vinculados aos programas.

Para que a redução das emissões possa realmente mitigar as mudanças climáticas, sem que isso esteja em detrimento da qualidade de vida das populações, tem que estar aliada ao estabelecimento de um novo modelo econômico que esteja pautado no uso eficiente do território e dos recursos naturais, promovendo assim a conciliação entre desenvolvimento econômico e conservação ambiental.

Esse modelo deve incorporar inovações tecnológicas que promovam a intensificação da produção em áreas já desmatadas e a incorporação de atividades produtivas florestais, que demandam a criação de novas cadeias produtivas e mercados diferenciados para esses produtos. Por outro lado, é necessário que essas novas cadeias produtivas gerem emprego, renda e acesso a educação, saúde e demais serviços básicos para a melhoria da qualidade de vida das populações da região, enquanto os recursos econômicos para tais transformações ainda são escassos.

A implementação dessas iniciativas estaduais é um desafio sem um marco regulatório nacional, porém, as ações para se ter um sistema alinhado, considerando as atividades já em curso nos estados, não podem ser concretizadas. Ou seja, não se tem uma estratégia nacional, mas várias ações ocorrendo nos estados amazônicos, sem apoio específico, como uma atividade de preparação.

A compensação ambiental para as unidades de conservação

*Leonardo Geluda e
Manoel Serrão*

Unidades de conservação (UC) representam um “espaço territorial e seus recursos ambientais (...) com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”, conforme texto da Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei do Snuc, nº 9.985/2000). Trata-se de uma ferramenta internacionalmente utilizada e apontada como uma das mais eficientes para a conservação da biodiversidade. Assim como outras áreas protegidas, as UC são uma das principais políticas para a manutenção dos serviços ambientais, sendo uma das mais custo-efetivas para a manutenção de estoques de carbono.

Vale destacar que os objetivos das UC vão além da conservação, recuperação e valorização da biodiversidade, de ecossistemas e de paisagens físicas especiais, abrangendo também a promoção do desenvolvimento sustentável, através da educação ambiental, da pesquisa, da recreação, da geração de emprego e renda e do aumento da qualidade de vida. O leque de benefícios gerados é amplo, seja pelo fornecimento direto de bens (recursos naturais manejados de forma sustentável) ou de diversos serviços ambientais. Um exemplo claro é o fato de que 76% da matriz hidrelétrica brasileira se encontra a jusante de áreas protegidas (Medeiros & Young, 2011). As UC também são importantes para a proteção de águas usadas para o abastecimento urbano, a manutenção de estoques pesqueiros, a evolução tecnológica (através da bioprospecção), a geração de lazer, contemplação e bem-estar, além do importante papel para a regulação local e global do clima.

Esses serviços ambientais, porém, nem sempre são percebidos ou valorados pela sociedade, pois são pouco divulgados, reconhecidos, compreendidos e monetariamente precificados. E o oposto não é verdadeiro: os custos de criação e manutenção (existência) de uma UC são normalmente percebidos e valorados pela sociedade,

criando um desequilíbrio altamente prejudicial para a política de ampliação e de investimentos nessas áreas. E essa situação gera uma retroalimentação negativa, pois a falta de investimentos minimiza o potencial de fornecimento dos serviços ambientais (diminuindo a percepção das entregas para a sociedade) e acaba concentrando os escassos recursos em ações de comando e controle, que são aquelas de cunho investigativo e punitivo, com a sociedade residente e de entorno sendo diretamente afetada (causando maior rejeição à existência das UC).

O imediatismo da economia e dos planos de governo limita a compreensão desse patrimônio sob a ótica do valor de opção, ou seja, como uma poupança da sociedade, que proverá no futuro insumos estratégicos para o desenvolvimento da sociedade global em áreas como biotecnologia, biomimética, entre outras.

Esse descompasso é facilmente visualizado quando observamos a baixa prioridade política dada às UC – e à agenda ambiental de forma geral – pelos governos das três esferas de gestão (municípios, estados e União). Essa baixa prioridade é diretamente refletida no orçamento dado à gestão ambiental e, especificamente, para as UC. Apesar de encararem uma série de obstáculos para atingirem seus objetivos, a falta de recursos financeiros é um dos principais problemas enfrentados pelas UC. Sem financiamento adequado não há equipes, infraestruturas, equipamentos e atividades básicas (como fiscalização) suficientes para uma adequada proteção dos recursos naturais. A falta de financiamento também gerou um grande passivo fundiário, difícil de ser revertido no curto ou médio prazo. Dessa forma, muitas UC não conseguem atingir seus objetivos mais básicos, apesar do esforço dos órgãos gestores.

Assim como a maioria dos projetos de conservação, as áreas protegidas brasileiras são majoritariamente dependentes de recursos do orçamento público, que, em geral, cobrem apenas custos de pessoal, e da cooperação internacional para se manterem (mesmo que nos níveis mais básicos). Os recursos públicos são, no global, a principal fonte de financiamento das áreas protegidas, mas, em todas as esferas de governo, são historicamente insuficientes e, muitas vezes, mal distribuídos entre as UC. Já a cooperação internacional, apesar da importância histórica na criação, consolidação e manutenção das áreas protegidas, é espacialmente desigual (biomas como a Amazônia e a Mata Atlântica são mais favorecidos) e possui tendência de queda, pois estão sendo deslocadas para países considerados mais pobres e para as demandas sociais. Vale destacar que,

apesar dessa tendência, no curto prazo a cooperação internacional ainda se mantém um dos pilares do financiamento das UC nacionais. Vale destacar a necessidade de uma estratégia para o curto prazo que considere a iminente diminuição da contribuição desses recursos externos, o que pode levar o financiamento de algumas UC a um colapso.

Focando no nível federal, o Instituto Chico Mendes para a Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é o órgão responsável pela gestão das 320 UC (descontando as reservas privadas⁶) federais, que somam quase 760 mil Km², ou 9% da área continental brasileira (esse valor sobe para quase 17% quando incluídas as UC estaduais e municipais)⁷. O ICMBio, porém, recebeu em 2014 apenas 0,03% do total da execução direta do governo federal (o que equivale a R\$ 522 milhões⁸). O total executado em 2014 foi 12% menor do que em 2011 (considerando os valores reais, ou seja, atualizados pela inflação). Se o ICMBio possui apenas 0,03% do orçamento para fazer a gestão de 9% do território nacional, existe um grave desequilíbrio nessa relação e todo o esforço desse órgão e de seus gestores deve ser reconhecido (até porque o ICMBio possui outras atribuições além das UC e ainda precisa manter uma grande estrutura administrativa). Uma análise mais detalhada do orçamento nos mostra outro problema: em 2012, do total empenhado pelo ICMBio, 54% foi dedicado a salários e benefícios. Isso é um problema porque o quadro de funcionários do ICMBio ainda é insuficiente e cerca de 35% dele não está alocado nas UC. Essa é realidade do ICMBio, mas não é muito diferente para órgãos ambientais dos estados e municípios brasileiros.

Identificando oportunidades

Esse quadro precisa ser mudado. É preciso lutar por um orçamento coerente com os custos e benefícios gerados pelas UC. Deve-se reconhecer a oportunidade de dividir os ônus e bônus da conservação com setor privado, propiciando a sua participação por meio de um ambiente atrativo, considerando o imenso leque de oportunidades consolidadas em diversos países, como a África do Sul, e subutilizado nacionalmente. Esse ambiente inclui desde a criação de incentivos para doações privadas nacionais de empresas e indivíduos, definindo claramente as contrapartidas públicas e regras para o voluntariado.

---

6 Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

7 Dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação.

8 Valor obtido no site de Transparência Pública do governo federal.

Uma segunda dimensão da participação privada diz respeito à geração de negócios diretamente relacionados à existência das UC. A implementação de modelos de gestão inovadores podem gerar mais do que ganhos de eficiência na gestão. O modelo de parcerias público-privadas poderia ser usado em UC, possibilitando o aumento da visitação e da venda de bens e serviços relacionados ao uso público, ao mesmo tempo em que poderia aumentar o número de postos de trabalho, a massa salarial e, no limite, a geração de impostos. Apesar de possuírem previsão legal, esses modelos nunca foram testados de forma estruturada em UC. O Serviço Florestal Brasileiro ilustra bem esse quadro. Criado em 2006 para o fomento de uma nova economia florestal, nunca foi capaz de dar escala à sua missão.

Quando analisados os mecanismos de pagamentos por serviços ambientais, percebe-se uma profusão de iniciativas que sofrem de uma hiper-regulamentação e ou de sua falta. É o caso dos artigos 47 e 48 do Snuc, que tratam da proteção hídrica feita pelas áreas protegidas, sem regulamentação desde 2000, e das restrições impostas pelo governo federal para o estabelecimento de um mercado regulado de carbono. O mesmo vale para um extenso rol de obrigações legais que carecem de efetividade, como é o caso da compensação por reserva legal, que poderia minimizar o grave passivo fundiário.

As multas ambientais e transações penais, apesar de indesejáveis, poderiam ser revertidas em volumes expressivos de recursos, caso houvesse maior efetivação (muitas não são pagas) ou se não fossem revertidas em ações sociais, como cestas básicas, sem nenhum nexo causal com o dano.

Existe, no entanto, uma ferramenta financeira que, no curto prazo, pode mudar o panorama de investimentos em muitas UC brasileiras. Trata-se da compensação ambiental prevista no Snuc. Essa lei, em seu artigo 36, definiu que todos os empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerados pelo órgão licenciador competente, devem obrigatoriamente apoiar a implementação e a manutenção de UC. As unidades a serem preferencialmente apoiadas são as de proteção integral⁹. Caso o empreendimento afete uma unidade de uso sustentável¹⁰ ou sua zona de amorteci-

---

9 UC de proteção integral são as que objetivam a manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais (uso que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais).

10 UC de uso sustentável possuem o objetivo de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais, permitindo a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

mento, porém, esta também deverá ser apoiada. No nível federal, depois de mudanças na legislação, o teto da compensação é de 0,5% dos custos totais de implementação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador de acordo com o grau de impacto causado pelo projeto. Esse percentual é variável nos estados, que adotaram diferentes metodologias de gradação de impacto e fixação do percentual da compensação.

O potencial dessa ferramenta é enorme. O governo federal anunciou recentemente que possui cerca de R\$ 1 bilhão de acordos de compensações. Para o Estado do Pará existe uma estimativa que gira entre R\$ 279 milhões e R\$ 835 milhões apenas em compensações estaduais, além de valores que seriam advindos do licenciamento federal, que giram entre R\$ 435 milhões e R\$ 1,3 bilhão (Imazon, 2013). No caso do Estado do Rio de Janeiro, onde a execução da compensação apresenta um cenário diferenciado, um total de R\$ 250 milhões faz parte do portfólio do mecanismo de execução da compensação. Uma simulação do potencial da compensação pode ser feita utilizando como base os investimentos previstos no segundo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 2) do governo federal. O total projetado para ser investido em energia e transporte entre 2011 e 2014 era de R\$ 566 bilhões. Se apenas 25% desse valor for de empreendimentos realmente concretizados e passíveis de pagar compensação, um total de R\$ 700 milhões estariam disponíveis em compensações ambientais.

Incertezas e falta de transparência

Apesar desses números, existe uma barreira para a realização de uma análise detalhada da compensação ambiental devido à falta de transparência sobre seus números. As informações são poucas e incompletas. Todos os questionamentos jurídicos que recaíram e ainda recaem sobre o processo compensatório e a gestão não qualificada de elevados montantes de recursos podem estar entre os motivos da decisão de não se esclarecer os dados da compensação ambiental.

As incertezas que cercam a compensação têm gerado inúmeros debates tanto no campo técnico quanto nos campos jurídicos e econômicos. Os empreendedores, insatisfeitos com a obrigação do pagamento e com as incertezas do processo, lideraram uma série de investidas contra a permanência desse instrumento, atacando as

metodologias de cálculo e exigindo a fixação de um valor máximo. Alegavam também que ela poderia ser um entrave ao crescimento econômico, pois estaria aumentando os custos dos investimentos. A verdade é que já se passaram muitos anos (a lei é de 2000) e ainda não se têm um consenso sobre muitos aspectos da compensação.

Um dos principais debates é se os recursos, em sua origem, seriam públicos ou privados. Apesar da falta de consenso, os autores desse artigo acreditam que se trata de uma obrigação de fazer privada. Essa teoria tem ganhado força em alguns estados e é reconhecida pelo Tribunal de Contas da União (TCU), que afirma que “cabe ao empreendedor destinar esses recursos, empregá-los, mas não lhe é facultado repassá-los a órgão estatal para que este decida como empregá-los. A obrigação legal deve ser cumprida diretamente pelo empreendedor, destinatário da lei, sem a necessidade de promover qualquer ingresso de recursos nos cofres públicos” (TCU, 2009). O TCU ainda afirma que a “lei não cria para o empreendedor obrigação de pagar ou recolher certa quantia aos cofres públicos, a título de compensação ambiental, nem há respaldo legal para arrecadação, cobrança ou exação de qualquer pagamento ou contribuição a esse título” (TCU, 2013).

Ainda assim, algumas experiências de arrecadação dos recursos da compensação aos cofres públicos foram e continuam sendo realizadas. Muitas são motivadas apenas pela sede arrecadadora do Estado, visando apenas gerar superávit primário. Além de restrições jurídicas, a internalização nos orçamentos públicos possui diversos outros aspectos negativos:

1. A internalização pelo setor público dos custos de execução dos recursos de responsabilidade do empreendedor, gerando uma sobrecarga nos quadros de pessoal da já limitada máquina pública (acentuando a baixa execução de recursos públicos). Essa opção representa, ainda, um desconto ao empreendedor sem nenhuma previsão legal.
2. Restrições de acesso aos recursos, pois, uma vez no orçamento, os recursos estão submetidos aos tetos de execução impostos aos órgãos gestores, fato que, associado à histórica baixa capacidade de execução financeira, leva frequentemente à “perda” de recursos, em função do princípio da anualidade que rege as leis orçamentárias.

3. A inclusão dos recursos de compensação no orçamento eleva os seus custos de execução, uma vez que a execução de recursos orçamentários está sujeita as regras públicas em sua totalidade (a morosidade imposta pela Lei nº 8.666) e aos riscos da submissão ao controle político.
4. Desvio de finalidade, pois em vários estados os recursos de compensação acabam utilizados para finalidades diversas daquelas previstas em lei.

A execução das compensações teve como primeira alternativa o esforço do próprio empreendedor, porém diversos motivos justificam a baixíssima implementação nessa modalidade. Em primeiro lugar, o empreendedor não possui a expertise nem o interesse de realizar compras e contratações para UC. Seu objetivo primordial é seguir com seu empreendimento, cumprindo suas condicionantes de licenciamento, derivadas ou não do Snuc. Esse cumprimento, muitas vezes, representa ao empreendedor uma etapa que deve ser executada o mais rápido possível e ao mais baixo custo, sendo a qualidade da entrega e o impacto gerado fatores secundários. Esse fato é notório na execução de outros recursos de condicionantes que temos acompanhado ao longo dos anos.

Uma variante seria a contratação de um terceiro para realizar a compensação devida. Se tomarmos como exemplo a execução de outras compensações, mais uma vez a pressão pelo alcance da licença expõe essa modalidade de execução aos mesmos vícios citados acima. Com o agravante, nesse caso, de que os custos podem ser mais elevados e os riscos de execução permanecem com o empreendedor. Aqui valem alguns exemplos:

1. Um empreendedor contratou um terceiro para a execução de um determinado volume de recursos de compensações ambientais e esse contrato tinha um prazo e custos mensais de manutenção de equipe. Mas o prazo do contrato encerrou sem que as ações planejadas houvessem sido demandas pelo órgão gestor. Todos os custos foram de responsabilidade do privado e não foram abatidos do valor devido e foi necessária uma nova contratação.
2. Um carro foi comprado e enquanto não foi realizado o termo de recebimento e aceite pelo órgão gestor, o bem não pôde ser pago (o que onera a relação de fornecimento e faz com que os preços sejam majorados). Enquanto não foi feito o termo de doação, o empreendedor ficou responsável (assim como um fiel depositário) pela integridade desse bem e pela logística de sua entrega a posteriori.

3. Os exemplos demonstram que, além dos riscos de execução, o setor privado está submetido a inúmeras incertezas associadas ao cumprimento das compensações. Questões como a falta de objetividade na precificação das compensações, a falta de definição da destinação dos recursos (planos de trabalho e cronogramas detalhados de execução) e, principalmente, a indefinição do momento da quitação da compensação, ainda carecem de respostas claras.

Parceria no Rio de Janeiro

Outros caminhos, porém, foram testados, como o adotado e previsto em lei pelo Estado do Rio de Janeiro. Em uma parceria entre o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio) e a Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), foi desenvolvido um mecanismo financeiro (fundo) voluntário e privado, com governança pública para a execução da compensação. O mecanismo, conhecido como Fundo da Mata Atlântica do Rio de Janeiro (FMA/RJ), permite receber os recursos dos entes privados e direcioná-los para as UC através das demandas definidas pelos órgãos gestores e aprovadas pela Câmara de Compensação Ambiental (CCA). Sendo o executor do mecanismo um ator privado, atualmente o Funbio é responsável pelo atendimento do que foi pactuado nos projetos aprovados pela CCA e detalhados pelos órgãos gestores. Essa parceria vem oferecendo diversas vantagens comparativas em relação às suas alternativas: agilidade, transparência, eficiência de execução, diminuição dos riscos de operação, desoneração do empreendedor e gestão de ativos mais eficiente. A gestão financeira mais arrojada (ainda que conservadora) tem gerado “custos negativos”, ou seja, o saldo líquido das aplicações do FMA/RJ cobre os custos de execução gerados pelo Funbio e, em 2013, gerou recursos adicionais em torno de R\$ 1 milhão.

Dados recentes demonstram que 95% dos empreendedores privados optam voluntariamente pela execução via FMA/RJ. Em termos de operação, dos R\$ 140 milhões que haviam sido recebidos e alocados, R\$ 85 milhões (61%) tinham sido executados. Esse modelo está sendo replicado em estados como Pará, Rondônia, Amazonas, Amapá e Paraná, que estão estruturando seus fundos privados para a gestão da compensação e de outros recursos privados. Outros estados também demonstraram interesse nesse modelo.

A indefinição quanto à forma de execução ou a opção de alguns estados pela internalização dos recursos no orçamento está travando o pleno uso da compensação. O acúmulo de R\$ 1 bilhão de recursos compensatórios no nível federal é contraposto por uma execução irrisória. Apesar da falta de dados recentes, até 2008, de um valor total de R\$ 525 milhões gerados, apenas pouco mais de 10% tinham sido usados (ICMBio, 2008). E até então existia um fundo gerido pela Caixa Econômica Federal para fazer a execução desses recursos, opção que foi extinta por recomendação do TCU sem uma alternativa substituta. Dados mais recentes apontam que, em 2013, foram arrecadados R\$ 312 milhões em compensações (Paiva, 2013), mas, no mesmo ano, foram executados apenas pouco mais de R\$ 13 milhões – mostrando o desempenho extremamente baixo de execução desses recursos. Muitos estados apresentam problemas semelhantes e não conseguem concretizar o potencial da compensação ambiental.

Potencial elevado

As informações disponíveis e as simulações realizadas mostram que os recursos da compensação ambiental podem contribuir de forma significativa para o financiamento das UC e, conseqüentemente, para a manutenção dos diversos serviços ambientais por elas gerados. O potencial de gerar recursos é elevado e a sua flexibilidade de uso é ampla. As barreiras que impedem uma execução mais intensiva precisam ser vencidas para que a compensação tenha um papel importante no financiamento das unidades.

Logicamente, as UC não podem depender exclusivamente de recursos oriundos da compensação para se manter ou para serem criadas. Vale lembrar que todo esse dinheiro é arrecadado nos ciclos de investimentos, em geral provenientes da instalação de atividades de significativo impacto ambiental. Além disso, é sempre positivo ter uma diversificação de fontes de recursos. Por fim, é importante ressaltar que a compensação ambiental é uma fonte com alto potencial para os estados nos quais altos investimentos são previstos, podendo variar significativamente nos diferentes estados da federação. Rio de Janeiro, Pará, Rondônia e Paraná são alguns exemplos de estados que devem se beneficiar expressivamente com recursos da compensação, mas isso não é verdade, ao menos no curto prazo, para outros estados.

O TEEB no Brasil e as oportunidades para alavancar a agenda de PSA

Projeto TEEB Regional-Local

Vários estudos têm evidenciado que, apesar dos esforços para pôr em prática modelos de desenvolvimento socialmente inclusivos e ambientalmente sustentáveis, a esmagadora maioria dos países não consegue travar a perda da diversidade de genes, de espécies e de ecossistemas, ou seja, o declínio da biodiversidade. Há décadas que os países, nomeadamente os mais industrializados, tentam resolver os seus problemas ambientais por meio de regulação (comando e controle) sem, no entanto, terem conseguido inverter a tendência de degradação do capital natural. Nesse contexto, há uma tendência nos últimos anos de utilização de instrumentos econômicos.

Essa mudança de estratégia com relação à proteção da diversidade biológica (diversidade genética, de espécies e de ecossistemas) está sustentada em algumas iniciativas recentes que tentam mostrar, por meio de argumentos econômicos, a importância da biodiversidade para o bem-estar das pessoas e para a economia dos países, e como estratégia de enfrentamento da mudança do clima.

A primeira iniciativa que merece destaque é a Avaliação Ecossistêmica do Milênio, que mobilizou mais de 1.300 cientistas ao redor do mundo entre 2001 e 2005, com o objetivo de reunir as bases científicas para avaliar as consequências de alterações dos ecossistemas sobre o bem-estar humano e aumentar a conservação e o uso sustentável desses em benefício desse bem-estar. Foi a partir dessa grande avaliação em nível global que o conceito de serviços ecossistêmicos (SE) começou a ser amplamente difundido e utilizado. A segunda iniciativa a merecer destaque é a Iniciativa Pobreza-Ambiente. Gerenciada pelas Nações Unidas e lançada formalmente em 2005, essa iniciativa assessora técnica e financeiramente 28 países em seus esforços de integração das relações entre pobreza e meio ambiente nos planejamentos nacionais de desenvolvimento. Uma segunda fase está em curso (2013-2017) e inclui o apoio a cinco países adicionais.

O Projeto Capital Natural, conhecido pelo acrônimo inglês NatCap, parceria das universidades de Stanford e Minnesota com a TNC e o WWF, foi criado em 2006 com o objetivo de desenvolver ferramentas inovadoras para modelar, mapear e valorar os benefícios da natureza para a sociedade e, dessa forma, promover a integração do valor do capital natural na tomada de decisão. Várias ferramentas desenvolvidas por esse projeto, como o Invest, têm sido já utilizadas por diversos órgãos e instituições nas tomadas de decisão relativas à gestão de recursos naturais. Outra iniciativa importante e também desenvolvida por universidades é a Parceria para os Serviços Ecossistêmicos (ESP, acrônimo inglês). Lançada formalmente em 2008, essa rede internacional reúne mais de 265 membros e tem como meta promover o conhecimento científico sobre SE e a sua aplicação prática na tomada de decisão. Outros softwares e ferramentas estão disponíveis para gerar, gerenciar, analisar, modelar e apresentar os dados relativos a aspectos socioeconômicos e biofísicos dos ecossistemas e seus serviços. Esses modelos fornecem as bases para a integração dos valores ambientais ao ordenamento territorial e à tomada de decisão, entre os quais se incluem, por exemplo, o modelo Inteligência Artificial para Serviços Ecossistêmicos (Aries) e os Modelos Integrados Multiescala de Serviços Ambientais (Mimes).

A iniciativa Economia de Ecossistemas e da Biodiversidade, mais conhecida pelo acrônimo inglês TEEB, é outro exemplo em nível global. A iniciativa TEEB foi iniciada em 2007, quando os ministros de meio ambiente dos governos dos países do G8 e das cinco maiores economias em desenvolvimento concordaram em iniciar um processo de análise dos benefícios econômicos globais da biodiversidade, dos custos da sua perda e das falhas das medidas de proteção *versus* os custos da sua efetiva conservação. A iniciativa TEEB foi coordenada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), com apoio financeiro da Comissão Europeia, Ministério do Meio Ambiente do Governo Federal da Alemanha e Departamento para Meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais do Reino Unido. Trata-se de um exercício de colaboração de mais de 500 especialistas em todo o mundo, compilando uma vasta quantidade de informação, conhecimentos, boas práticas e lições de diferentes escalas e campos políticos, e demonstrando como ferramentas e conceitos econômicos podem ajudar com os meios para incorporar os valores da natureza na tomada de decisão em todos os níveis. O TEEB sugere uma abordagem em três níveis para analisar problemas e assegurar respostas adequadas por parte das políticas: reconhecer o valor da biodiversidade e dos ecossistemas, incorporando o entendimento de

que eles são importantes e significativos; demonstrar o valor da biodiversidade e dos ecossistemas, integrando informações sobre seus custos e benefícios aos cálculos e indicadores que influenciam e são base de informação para as decisões; e capturar os valores de biodiversidade e ecossistemas, usando fundamentalmente instrumentos econômicos para influenciar o comportamento das pessoas.

Essa compilação de informações aconteceu entre 2008 e 2010 e os principais resultados foram apresentados durante a 10ª Conferência das Partes (COP) da Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica (CDB), em Nagoia, no Japão, sob a forma de diversos relatórios temáticos, destinados a cientistas, gestores de políticas públicas, empresários e cidadãos em geral.

Além dos relatórios principais da iniciativa TEEB, a COP de Nagoia foi também palco do lançamento da iniciativa de Contabilidade da Riqueza e Valoração de Serviços Ecossistêmicos, conhecida pelo acrônimo inglês Waves. Essa iniciativa, liderada pelo Banco Mundial, é constituída por uma vasta aliança de agências das Nações Unidas, governos, institutos internacionais, organizações não governamentais e instituições acadêmicas, e tem como objetivo garantir que os sistemas de contas nacionais utilizados para medir e planejar o crescimento econômico dos países incluam também o valor dos recursos naturais, diferentemente do que ocorre na atualidade.

Paralelamente, tem havido um esforço considerável ao longo dos últimos 20 anos para se desenvolver uma metodologia estatística de contabilidade ambiental no âmbito da Divisão de Estatística das Nações Unidas. O Sistema de Contas Econômicas Ambientais (Seea) foi aprovado em 2012 como um padrão estatístico internacional e fornece uma metodologia abrangente e amplamente aceita para incorporar o papel do meio ambiente e do capital natural no sistema convencional de contas nacionais através de um sistema de contas-satélite para o meio ambiente. Ao fornecer informações cruciais para gerir os recursos da natureza, as contas do capital natural podem ser uma ferramenta poderosa para que os tomadores de decisão lidem com diferentes *trade-off* em uma economia em crescimento.

A COP de Nagoia representou igualmente um marco no que diz respeito à valorização dos argumentos econômicos em favor da conservação da biodiversidade e à necessidade de comunicação das interdependências entre o bem-estar humano, o

desenvolvimento econômico e o capital natural para a definição de estratégias efetivas de conservação. A visão do Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011-2020 da CDB é a “de uma sociedade em plena harmonia com a natureza”, permitindo que, “até 2050, a biodiversidade seja valorizada, conservada, restaurada e amplamente utilizada, mantendo os SE, suportando um planeta saudável e fornecendo os bens essenciais às sociedades humanas”. Das 20 metas desse plano estratégico, definidas para serem implementadas no mais tardar até 2020 (conhecidas como Metas de Aichi), pelo menos quatro estão diretamente relacionadas com a comunicação do valor da biodiversidade e dos SE e com a sua consideração no planejamento do desenvolvimento. As metas um a quatro estabelecem que, até 2020, as pessoas deverão estar conscientes dos valores associados à biodiversidade, das ações para a sua conservação e sustentabilidade; promoção da integração desses valores em estratégias de desenvolvimento e redução da pobreza; remoção dos incentivos perversos e promoção dos incentivos positivos; e deverão ser salvaguardados e restaurados os ecossistemas responsáveis pelo fornecimento de SE essenciais (principalmente para as populações mais pobres). Também as metas 14 e 15 têm uma articulação com o instrumento de PSA (metas sobre a necessidade de restauração dos ecossistemas provedores de serviços essenciais ao bem-estar humano e de promoção de sua resiliência).

Em 2011, a CDB lançou a Plataforma Global de Negócios e Biodiversidade, com vistas a facilitar o diálogo entre tomadores de decisão de todo o globo e apresentar inovações na área de conservação e pesquisa de ferramentas que possam ser utilizadas pelo setor de negócios na inserção da temática biodiversidade em suas estratégias de gestão. Os compromissos assumidos nas metas de Aichi pelos membros da CDB impulsionaram a criação, em 2012, da Plataforma Intergovernamental sobre Serviços de Ecossistemas e da Biodiversidade, do inglês IPBES, com o objetivo de organizar o conhecimento sobre a biodiversidade e SE em nível global, e de fazer a ponte entre a ciência e a política, orientando os líderes globais a respeito para a criação de políticas internacionais sobre o tema. Além do IPBES, foi impulsionada a criação, no mesmo ano, da Iniciativa das Nações Unidas de Financiamento da Biodiversidade (Biofin), como uma nova parceria global (que inclui países como Equador, México, Filipinas, África do Sul e Chile), para desenvolver uma metodologia que avalie as lacunas de financiamento da biodiversidade em nível nacional, que desenvolva estratégias de captação de recursos e que promova a integração da biodiversidade nas estratégias nacionais de planejamento e desenvolvimento setoriais. A Biofin contribuirá, desse

modo, para o desenvolvimento da nova geração de Estratégias e Planos de Ação Nacionais para a Conservação da Biodiversidade (NBSAP).

Oportunidade

Com o novo Plano Estratégico 2011-2020 da CDB em vigor, vários países viram na abordagem TEEB uma oportunidade para o desenvolvimento de novas ferramentas e instrumentos em favor da conservação da biodiversidade e SE e deram assim início às suas iniciativas nacionais. É o caso do Brasil, da Alemanha, da Índia, do México, da Holanda, da Noruega, entre outros. Além das iniciativas em nível nacional, surgiram igualmente iniciativas de TEEB em nível subnacional (como o TEEB Flandres), regional (como o TEEB Sudeste da Ásia) e ainda setorial (caso das iniciativas de TEEB para o setor de negócios no Brasil e na Alemanha).

No caso particular do setor empresarial, foi lançado, no final de 2012, a Coalizão de Negócios do TEEB (atualmente designada de Coalizão do Capital Natural – NCC), com o objetivo de alcançar uma mudança no comportamento das corporações rumo à conservação e promoção do capital natural.

Vários países vêm integrando as iniciativas de TEEB no âmbito das suas estratégias nacionais e planos de ação para a conservação da biodiversidade. As expectativas dos países no reconhecimento e demonstração do valor dos SE estão associadas: com novas justificativas para a criação de áreas protegidas, com novas oportunidades de financiamento para a conservação, com diretrizes para a definição de prioridades de conservação, com argumentos para influenciar grupos de interesse e setores específicos (como o setor empresarial) a investir na biodiversidade e SE, e também com a necessidade de desenvolvimento de estratégias e políticas que promovam o uso sustentável da biodiversidade e dos recursos naturais.

Metas Nacionais de Biodiversidade

Com o objetivo de construir de forma participativa as metas nacionais relacionadas ao Plano Estratégico 2011-2020, o Ministério do Meio Ambiente, juntamente com um

conjunto de parceiros, conduziu o processo “Diálogos sobre Biodiversidade: Construindo a Estratégia Brasileira para 2020”.

Entre 2011 e 2012, um conjunto de documentos foi gerado a partir de longo processo de discussão que envolveu 12 eventos nacionais entre setor privado, diferentes níveis de governo, academia, sociedade civil organizada, comunidades locais e povos indígenas. Mais de 280 instituições e 400 pessoas participaram do processo. Reconhecendo a validade do processo participativo de construção e tendo como subsídio seus documentos resultantes, a Comissão Nacional de Biodiversidade (Conabio) aprovou a versão final do texto das Metas Nacionais de Biodiversidade 2011-2020 (Resolução nº 6 da Conabio, de 3 de setembro de 2013), além de um conjunto de sete princípios orientadores para internalização e implementação das Metas.

Concomitantemente ao processo de estabelecimento das Metas Nacionais de Biodiversidade 2011-2020, foi conduzido o processo de construção dos subsídios para um Plano de Ação Governamental e Diretrizes para o PPA 2016-2019, que teve início em novembro de 2011, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), em parceria com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). Participaram do processo de construção, nas suas diferentes etapas, 20 ministérios e secretarias da Presidência da República e 13 órgãos vinculados, buscando usar estrategicamente a janela de oportunidade da construção, durante 2015, do principal elemento de planejamento e alocação de recursos do governo federal, para integrar todos os setores no premente desafio de alcançar as Metas Nacionais de Biodiversidade até 2020.

Com o propósito de promover a sinergia entre instituições, a disseminação de conhecimento, a realização de capacitações e o apoio aos processos de tomada de decisões visando ao alcance das Metas Nacionais de Biodiversidade, foi instituído o Painel Brasileiro de Biodiversidade (PainelBio), no âmbito do qual está em curso um processo participativo para a construção de indicadores para avaliar a implementação das Metas Nacionais de Biodiversidade 2011-2020.

TEEB no Brasil

Em 2011, foi iniciado o TEEB no contexto nacional, com o nome de Iniciativa Valoração do Capital Natural do Brasil - TEEB Brasil. Um primeiro estudo foi feito no âmbito de um Termo de Cooperação firmado entre o Ministério do Meio Ambiente e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), com o esforço conjunto do Pnuma, da Conservação Internacional (CI) e Confederação Nacional da Indústria (CNI), visando à elaboração da primeira fase do Relatório da Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade no Brasil – TEEB-Brasil. O estudo intitulado “A economia de ecossistemas e da biodiversidade no Brasil (TEEB Brasil): análise de lacunas” consistiu em uma compilação de pesquisas que valoraram ou evidenciaram a importância dos serviços ecossistêmicos e da biodiversidade para a economia brasileira e em uma análise das lacunas existentes, isso é, pontos que deveriam ser aprofundados ou poderiam dificultar a execução de um amplo estudo sobre o capital natural do país.

A Iniciativa Capital Natural do Brasil (nome que veio substituir o inicialmente proposto) é uma iniciativa do Governo Brasileiro, coordenada pelo MMA, juntamente com o Ipea, o Ministério da Fazenda (MF), o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Pnuma, a CNI e a CI-Brasil, em parceria com a Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, e tem por objetivos: identificar e ressaltar os benefícios oriundos da conservação e do uso sustentável da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos no país, bem como avaliar os custos de sua perda; promover a integração (“*mainstreaming*”) da economia dos ecossistemas e da biodiversidade no processo de tomada de decisão em diferentes níveis, a respeito de como utilizar o amplo capital natural nacional de maneira sustentável; e influenciar a implementação de políticas públicas (instrumentos e ferramentas de gestão) e mudanças do comportamento privado que garantam a provisão desse capital natural.

Em termos de estrutura, a Iniciativa Capital Natural do Brasil integra três componentes que se inter-relacionam: Políticas Nacionais; Regional-Local; e Setor de Negócios. Para a operacionalização do componente de Políticas Nacionais, foi estabelecida uma Comissão Executiva, composta por representantes do MMA, MF, SAE/PR, Ipea, IBGE e MCTI, que tem contribuído para a definição do escopo de atuação, finalizado em

2014, e que inclui os seguintes temas priorizados: (1) Economia da Restauração Ecológica; (2) Compras Públicas Sustentáveis; (3) Mapa de Serviços Ecossistêmicos e (4) Setor agropecuário e serviços ecossistêmicos. O componente do Setor de Negócios foi operacionalizado por meio de um projeto lançado no final de 2011 – o projeto TEEB para o Setor de Negócios Brasileiro – e apresentou seus resultados em 2014. Esse projeto foi uma iniciativa da CI-Brasil, com patrocínio de quatro grandes empresas e apoio do Centro de Monitoramento da Conservação Mundial do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP-WCMC, na sigla em inglês) e da CNI, e teve como objetivo evidenciar como os benefícios da integração dos valores da biodiversidade e dos SE na tomada de decisão empresarial podem proporcionar à sociedade, contribuindo para uma mudança de trajetória do desenvolvimento para um cenário alternativo mais sustentável.

O estudo realizado pelo projeto comparou o valor ambiental de diferentes práticas agrícolas na produção de óleo de palma (dendê) e soja, em projetos-piloto das empresas Natura e Monsanto, respectivamente. A análise de valoração do equilíbrio entre os custos dos impactos e dos benefícios ambientais, em termos financeiros, foi realizada pela consultoria Trucost, reconhecida no cenário internacional pela valoração de externalidades de grandes companhias.

O componente Regional-Local está sendo desenvolvido, desde 2012, por meio do Projeto “Conservação da biodiversidade através da integração de serviços ecossistêmicos em políticas públicas e na atuação empresarial – TEEB Regional e Local”. Esse projeto é coordenado pelo MMA, por meio da Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF), em conjunto com a CNI, no contexto da Cooperação Brasil-Alemanha para o Desenvolvimento Sustentável. O Ministério Federal do Meio Ambiente, Conservação da Natureza, Construção e Segurança Nuclear (BMUB) da Alemanha apoia, como parte da Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima (IKI), a execução do Projeto, por meio da GIZ. De fato, Brasil e Alemanha têm assumido conjuntamente compromissos internacionais relativos à conservação da biodiversidade e ao enfrentamento da mudança do clima, numa cooperação entre países que conta com mais de 50 anos de existência. O tema “Proteção e Uso Sustentável das Florestas Tropicais” representa uma das áreas prioritárias da Cooperação Brasil-Alemanha e, nesse contexto, estão em curso projetos de cooperação em nível federal, com destaque nos biomas Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica, do qual o Projeto TEEB Regional-Local é um dos exemplos.

Esse projeto tem como objetivo geral a integração do valor da biodiversidade e dos SE em processos de tomada de decisão por parte de atores públicos e de empresas, trabalhando nos seguintes temas: desenvolvimento de abordagens e instrumentos comprovados para a integração de valores da biodiversidade e SE no desenvolvimento de políticas e estratégias em nível nacional (Código Florestal, Política Nacional de Mudança do Clima, Estratégias de Conservação da Biodiversidade e SE); consideração de valores da biodiversidade e SE no planejamento e implementação de processos prioritários de desenvolvimento regional; e integração do valor da biodiversidade e SE na gestão de pequenas e médias empresas.

O projeto adota uma abordagem multinível, com foco nos níveis local e regional. As experiências apoiadas pelo projeto nos níveis local e regional servirão como referência para subsidiar políticas e iniciativas nacionais e a formulação de políticas públicas no nível federal, assim como estratégias de atuação do setor empresarial. Com duração inicialmente prevista para até 2016, encontra-se em negociação junto do Ministério do Meio Ambiente Alemão a incorporação de um novo componente, que trata de Contas Econômicas Ambientais, e a extensão do prazo de execução até 2018.

Agenda de PSA

No Brasil, existem várias iniciativas de PSA dispersas, na forma de projetos demonstrativos e experiências localizadas. No entanto, falta ainda, por um lado, um marco regulador em nível nacional, que dê as orientações gerais para o desenvolvimento e a implementação dos marcos legais estaduais e municipais de forma estruturada e alinhados com outras legislações ambientais, como o Código Florestal, a Política Nacional de Mudança do Clima e a Estratégia Nacional de REDD+. Por outro lado, a existência de uma plataforma de gestão de conhecimento, como a que está sendo proposta pela Forest Trends, que reúna as experiências desenvolvidas e em curso, e que permita tirar conclusões sobre as estratégias possíveis de PSA de acordo com os diferentes contextos institucionais e com as diferentes realidades regionais e condições de mercado, será com certeza catalisadora de muitas tomadas de decisão em favor dos serviços ecossistêmicos.

Além do marco nacional, e tendo em conta que muitos estados e municípios já desenvolveram, ou estão em processo de desenvolver, seus marcos legais em PSA, torna-se urgente apoiar com conhecimentos e expertise técnica a consolidação desses programas e marcos legais e promover a troca de experiências e a reflexão sobre as lições aprendidas dos aspectos críticos a serem considerados na concepção e na implementação de estratégias de PSA. Com respeito ao setor empresarial, potencial demandante de serviços ecossistêmicos/ambientais, ainda há necessidade de um aprendizado sobre SE e o instrumento de PSA, que potencialize uma discussão mais qualificada sobre as oportunidades para o setor.

A abordagem do TEEB pode contribuir com a agenda de PSA no Brasil de várias maneiras. No setor público, as propostas de capacitação em TEEB/ISE – Integração de Serviços Ecossistêmicos ao Planejamento do Desenvolvimento Sustentável¹¹, métodos de valoração econômica de SE, análise biofísica de SE e estratégias de pagamento por serviços ambientais estão disponíveis por meio do Projeto TEEB Regional-Local, para capacitar atores-relevantes nos níveis federal, regional e local e para formar multiplicadores nas instituições públicas e privadas. Essas propostas de desenvolvimento de capacidades exploram os conceitos necessários para uma análise das condições de partida para a implementação de estratégias de PSA, nomeadamente os SE prioritários, escala geográfica, a avaliação entre a natureza e a magnitude da(s) falha(s) de mercado que impedem que se atinjam os objetivos pretendidos e identificação dos problemas de gestão, potenciais demandantes e ofertantes, contexto institucional e social, alternativas para valoração de SE, monitoramento. A possibilidade de disponibilização de informações e conceitos teóricos por meio digital e de módulos de ensino à distância no âmbito do Projeto TEEB Regional-Local têm o potencial de disseminar e dar escala aos conceitos associados a estratégias de PSA.

A troca de experiências entre iniciativas de TEEB (ou correlatas) de outros países pode disseminar os casos de sucesso e as lições aprendidas, promovendo um debate mais aprofundado sobre as condições de base para uma implementação bem sucedida de programas de PSA. A rede de atores relevantes envolvida pelo Projeto TEEB Regional-Local e pelos restantes componentes da Iniciativa Capital Natural do Brasil permite dar escala e disseminar conhecimentos e melhores práticas sobre o instrumento e

---

11 Capacitação TEEB/ISE – capacitação desenvolvida pela GIZ no marco da cooperação alemã para o desenvolvimento, a fim de apoiar e implementar a racionalidade propagada pela iniciativa TEEB, na forma de um enfoque orientado à prática.

suas possibilidades de utilização, principalmente como suporte a outros instrumentos de política. O apoio a processos de desenvolvimento regional representa também uma oportunidade para o acompanhamento/assessoria a experiências-piloto de implementação de programas de PSA, avaliando e documentando, in situ, as condições de partida e avaliando os gargalos para a sua implementação efetiva.

O Projeto TEEB Regional-Local também está desenvolvendo estudos na área do instrumento de cotas de reserva ambiental (CRA), previsto no novo Código Florestal, pelo que uma combinação de instrumentos, incluindo o PSA, poderá ser avaliada no sentido de estabelecer as prioridades de conservação.

O Projeto pretende contribuir com a sistematização das experiências-piloto e sua divulgação em plataformas de gestão de conhecimento, discussão e troca de experiências, inclusive no nível internacional. Um exemplo é o ciclo “Diálogos sobre TEEB/TEEB Dialogue”, que promove troca de experiências entre iniciativas nacionais de TEEB de países como o Brasil, a Alemanha e a Índia. Outro exemplo é a articulação entre iniciativas de TEEB ou correlatas (de países como o Brasil, Costa Rica, México, Namíbia e Vietnã), promovida pelo Projeto ValuES, um projeto internacional da GIZ em parceria com o Helmholtz Centre for Environmental Research (UFZ) na Alemanha.

Com respeito à sustentabilidade financeira de estratégias de PSA, o TEEB Regional-Local deve contribuir com uma análise das fontes de recursos que garantam a sustentabilidade do instrumento no longo prazo, combinada com uma análise dos atores envolvidos, seus interesses e sua disposição para pagar, além da análise dos custos de transação de todo o processo.

Com respeito ao setor empresarial, o projeto TEEB Regional-Local pretende contribuir com a gestão do conhecimento, sistematizando a produção científica e técnica sobre o tema PSA, e promovendo ações de capacitação sobre o instrumento, que transmitam não só os conceitos como também o contexto nacional quanto ao número e natureza das iniciativas existentes de estratégias de PSA. A abordagem do tema por meio das federações estaduais da indústria e associações setoriais pode ser uma arma poderosa para a capilarização das informações relevantes sobre o instrumento e oportunidades associadas no setor empresarial.

A troca de experiências entre iniciativas de TEEB em outros países contribuiu para a mobilização de atores relevantes do setor empresarial e com a difusão de experiências inovadoras. O aproveitamento das plataformas de sensibilização existentes é também uma outra oportunidade para o Projeto. A CNI, através de sua Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade (parceira do TEEB Regional-Local), tem em curso um processo de mobilização e sensibilização do setor industrial, com a realização do ciclo de workshops “Indústria e Biodiversidade: construindo uma relação sustentável”. Esses workshops ocorrem em diferentes estados, com a participação de federações estaduais de indústria, empresas, governos, academia e outros atores estratégicos.

O Projeto TEEB Regional-Local apoia também iniciativas de promoção da temática de valoração de SE no contexto do setor empresarial, como é o caso da iniciativa TeSE¹², do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces/FGV), que apoia as empresas na avaliação de suas externalidades socioambientais, na incorporação de suas dependências e impactos de SE nas decisões de negócios e no desenvolvimento de estratégias para reduzir riscos e explorar oportunidades relacionadas a SE. Essas informações, principalmente de análise de dependência com relação a SE, permitem identificar janelas de oportunidades no que se refere a potenciais estratégias de PSA.

Em uma perspectiva mais geral, as iniciativas de TEEB são oportunidades ímpares para a alavancagem do instrumento de PSA de uma forma estruturada e sustentável, pois proporcionam abordagens para diagnosticar as condições de partida necessárias à implementação de estratégias de PSA, ao mesmo tempo que promovem plataformas de comunicação entre os níveis governamental, empresarial e da sociedade civil, que permitem dar escala ao instrumento. Tendo em conta os compromissos assumidos pelo Brasil no que diz respeito às Metas de Aichi, torna-se urgente a combinação de políticas e instrumentos de comando e controle com instrumentos econômicos para o alcance dos resultados de conservação do capital natural mais efetivos no espaço e no tempo. Além disso, a implementação de instrumentos econômicos no Brasil fornece outras oportunidades. Para o setor empresarial, é um meio de assegurar esforços por parte das empresas na conservação e uso sustentável dos recursos naturais, o que também influencia na sua competitividade no mercado externo.

---

12 Iniciativa TeSE – Tendências em Serviços Ecossistêmicos
[<http://www.tendenciasemse.com.br/?locale=pt-br#>]

Desafios para a sociedade civil na aplicação de instrumentos econômicos para conservação e restauração de serviços ecossistêmicos

Rubens Harry Born

A introdução e o aprimoramento de mecanismos de caráter econômico ou financeiro em políticas públicas em iniciativas privadas, ambos visando à ampliação da sustentabilidade socioambiental, suscitam o enfrentamento de desafios variados. Esses desafios incluem a análise da eficácia dos instrumentos em relação aos objetivos ambientais pretendidos; as implicações de equidade e justiça social; as condições de acesso e de controle, bem como os aspectos políticos e jurídicos de relevância, como, por exemplo, no caso do Brasil, a potencial alteração do regime de bem comum aplicável ao meio ambiente para um regime que incremente a apropriação privada de bens e serviços ecossistêmicos.

Tais desafios apresentam-se a todos os sujeitos envolvidos na aplicação e no questionamento dos mecanismos inovadores e estão suscetíveis de diferentes graus de prioridade e atenção, segundo a perspectiva e natureza da organização. Por exemplo, instrumentos fiscais e econômicos associados a políticas públicas e aqueles nitidamente de mercado serão objeto de interesse diferenciado por empresas, órgãos governamentais, associações de defesas de direitos difusos, instituições voltadas à tutela ambiental, associações comunitárias, entidades de apoio às comunidades tradicionais ou locais.

A assimetria de capacidades e de condições de acesso à informação e aos processos de decisão também é elemento que torna mais complexo o debate público sobre o uso de incentivos econômicos para a conservação e recuperação ambiental. Esse debate é marcado também pelas diferentes referências ideológicas e graus de compreensão sobre a dimensão temporal e intergeracional dos desafios para, simultaneamente,

assegurar dignidade de vida, efetiva qualidade e integridade ambientais, bem como justiça e respeito à diversidade étnica e cultural.

Esses desafios têm implicações para toda a sociedade no tocante aos deveres e ao direito ao meio ambiente equilibrado, os quais não podem ser elididos pelo afã de disseminar conceitos e instrumentos inovadores. Estes devem ser, continuamente, objeto de cuidadosa análise, que será mais proveitosa na medida em que houver melhor interlocução entre instituições de pesquisa, organizações da sociedade e comunidades afetadas e envolvidas no desenvolvimento de daqueles instrumentos. Nesse sentido, a Matriz de PSA no Brasil configura-se um instrumento oportuno para a promoção dessa interlocução.

Logo, é importante considerar a diversidade de perspectivas, experiências, questionamentos e papéis que diferentes atores podem trazer para o equacionamento dos sistemas e critérios de aplicação de instrumentos de caráter econômico, entre eles, as diversas modalidades de retribuição pela conservação e recuperação antrópica de serviços e bens ecossistêmicos, tanto em áreas naturais como em ambientes alterados e utilizados para finalidades urbanas e rurais.

Os estudos e os eventos realizados recentemente, como o presente trabalho da Matriz Brasileira de PSA, o Seminário sobre Incentivos Econômicos para Recuperação e Conservação de Serviços Ecossistêmicos e o IV Congresso Internacional de Pagamentos por Serviços Ambientais, entre outros, têm promovido a análise de iniciativas e a reflexão conjunta sobre impactos e implicações desses tipos de instrumentos. Também têm-se apontado a diversidade de papéis e formas de engajamento de organizações da sociedade civil, que ao lado de instituições de pesquisa, órgãos governamentais e empreendedores do campo privado buscam o aprendizado crítico, a disseminação e, em alguns casos, o questionamento do uso desses instrumentos de caráter econômico ou financeiro na gestão ambiental.

Além de buscar compreender as perspectivas dos sujeitos (análise subjetiva) que atuam no debate sobre instrumentos econômicos para a gestão socioambiental do desenvolvimento humano, é útil também considerar um olhar objetivo para analisar os desafios pertinentes às diversas fases e dimensões da introdução desses mecanismos.

Esse texto busca ressaltar considerações sobre os desafios associados à atuação de organizações da sociedade civil. Escolheu-se como foco preferencial as organizações sem fins lucrativos que atuam na promoção da sustentabilidade ambiental e social, na valorização da participação cidadã e na transparência e equidade da gestão de políticas públicas. Além disso, para uma perspectiva objetiva dos processos de introdução e aprimoramento de mecanismos de caráter econômico, a formação de políticas públicas e seus instrumentos ou de sistemas não estatais de regulação (como por exemplo, o FSC – Forest Stewardship Council, pelo qual se estabeleceram pactos sobre critérios para a certificação de manejo florestal) podem ser vistos, de forma simplificada, como uma composição de diversas dimensões. Tais dimensões incluem (i) a conscientização do problema, causas e impactos a serem equacionados; (ii) a “contratação social”, seja mediante a formulação e a adequação de políticas públicas seja pela pactuação de esquemas não estatais de condutas e regras; (iii) a capacitação das instituições e das pessoas que devem estar engajadas na observância das ações e dos objetivos delineados na política ou iniciativa; (iv) o cumprimento da política ou do pacto, e (v) o controle dos resultados e impactos, com adequada avaliação e monitoramento.

Na dimensão da conscientização do problema socioambiental enfrentado, suas causas e impactos a serem equacionados, é relevante contar com estudos sobre (a) a oportunidade, a necessidade e as implicações do uso de instrumentos econômicos para a valorização social e institucional dos serviços e bens ambientais; (b) os conflitos associados aos regimes jurídicos de bens comuns e de bens privados; (c) a eficácia e equidade da consorciação de tais instrumentos com mecanismos de comando-controle, mediante transparência e governança pública; (d) as condições necessárias para assegurar acesso aos benefícios e aos processos de tomada de decisões sobre uso, amplitude e resultados de esquemas de pagamentos, monetários ou não, voltados à conservação e restauração ambiental; (e) os requisitos para a participação e transparência no estabelecimento de linhas de base, de critérios de adicionalidade bem como de critérios e parâmetros de monitoramento.

Não menos importante é a elaboração e disseminação de conhecimentos sobre cenários desejados e objetivos adequados de políticas ambientais e sociais. Enfim, essa dimensão traz desafios que incidem também para a dimensão ou etapa da pactuação da sociedade, seja no âmbito de políticas públicas, seja de iniciativas sociais sem intervenção estatal, para dar maior efetividade e equidade à tutela do direito

ao meio ambiente, bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida (direito fundamental expresso na Constituição da República, de 1988). Daí ser importante o debate, não isento de polêmicas e perspectivas políticas distintas, sobre a adoção na legislação de conceitos sobre quais sejam os “serviços ambientais ou ecossistêmicos” e que modalidades de instrumentos podem ser configurados como “pagamentos” (ou formas de retribuição, que incluem também subsídios, acesso especial a crédito etc.).

Essa pactuação, sobretudo quando se trata de políticas públicas, há que se considerar o desafio de promover harmonização de esquemas e conceitos sobre “serviços e bens ecossistêmicos e seus beneficiários” presentes na legislação dos entes federativos e, portanto, incidentes sobre a região abrangida pela iniciativa de PSA. A busca de tal harmonização ou da superação de conflitos é atribuição precípua do poder público. Entretanto, é inegável caber, na democracia, a possibilidade de atuação da sociedade civil na articulação de iniciativas harmonizadoras e de formas extrajudiciais e participativas de gestão de conflitos e de tomadas de decisões sobre programas e políticas governamentais. Nos mecanismos de mercado, também se revela a importância da transparência na formulação e gestão do instrumento, para que se possa obter legitimidade, além da necessária efetividade e equidade socioambiental.

A terceira dimensão trata da promoção de capacidades de algumas instituições do poder público e da sociedade, bem como de pessoas que as compõem, para lidar com mecanismos inovadores, suscetíveis de consolidação e disputas, como os de PSA e outros de cunho econômico. A mera formulação e edição de legislação ou de propostas sociais para PSA e instrumentos correlatos não se traduz em sua efetiva operacionalização se forem olvidados os desafios de capacitação. E, certamente, há que se considerar esforços de curto prazo, bem como iniciativas periódicas, enriquecidas pelas lições extraídas do monitoramento, avaliação e conscientização gradual, para que as instituições estejam preparadas para tornar efetivo, justo e real os benefícios do uso articulado de tais instrumentos.

A capacitação - dimensão permanente e indissociável da conscientização - é requisito para as demais dimensões, quais sejam de operacionalização (cumprimento) e de avaliação e monitoramento (controle) dos instrumentos econômicos em políticas e iniciativas socioambientais. As diferentes dimensões, entre si entrelaçadas, ocorrem também, por exemplo, com a introdução de esquemas de certificação de

produtos e serviços quanto à sua origem e qualidade na gestão ambiental ou respeito à legislação laboral, para permitir que consumidores conscientes possam influenciar na produção de bens e serviços e, portanto, gerando impactos econômicos e sociais na cadeia produtiva.

Na dimensão da operacionalização de instrumentos de PSA, inclusive no cumprimento da política ou pacto que o alicerça, é fundamental buscar a participação equilibrada dos diversos atores envolvidos, provedores de esforços e usuários dos serviços e bens ambientais a conservar, de remuneradores dos pagamentos e subsídios, dos beneficiários. É importante estar atento para as demandas de pessoas e comunidades afetadas pelos “vazamentos” ou efeitos deletérios, ainda que imprevistos na fase anterior à implantação do instrumento.

O controle, mediante planejada avaliação periódica e monitoramento, pressupõe clareza quanto aos objetivos pretendidos pela aplicação do instrumento de PSA e conhecimento dos seus elementos (linha de base, complementaridade com outros instrumentos de políticas públicas, adicionalidade, atores envolvidos, beneficiários etc.). Pressupõe também a existência de condições de governança, notadamente para transparência na prestação de contas e de resultados. Lições obtidas com o controle, além de permitir eventual decisão sobre evolução, ajuste ou interrupção da iniciativa, retroalimentam os desafios pertinentes às dimensões da conscientização, pactuação e capacitação dos atores envolvidos.

Perspectiva subjetiva

Mas, para aprofundar a compreensão das questões sobre uso de instrumentos econômicos e financeiros para políticas ambientais - notadamente das diferentes modalidades de retribuição (pagamentos, subsídios e formas não monetárias) pela conservação e recuperação de serviços e bens ambientais -, é valioso considerar também a perspectiva subjetiva. Nessa perspectiva, busca-se conhecer tanto as funções e os posicionamentos de cada instituição ou “ator” nas diferentes dimensões dos processos de formação e consolidação de políticas, de pactos e de instrumentos de caráter econômico, entre eles os esquemas de retribuição pelas condutas antrópicas individuais, comunitárias e institucionais. O uso de plataformas apropriadas para compartilhar

lições e experiências, por exemplo, por meio de esquemas associados à abordagem de “comunidades de aprendizagem”¹³ e a realização de encontros técnicos, pode servir, adicionalmente, como meio de disseminação de conhecimentos e de identificação de desafios e conflitos, bem como de estratégias para lidar com eles.

Obviamente, o pressuposto é a abertura para o diálogo e o aprendizado, ainda que na diversidade e nas disputas de visões e experiências existentes. Portanto, a capacidade para o diálogo e para a comunicação intersetorial, o aprendizado institucional e a abertura para rever premissas e conceitos são fundamentais, para que organizações da sociedade e instituições governamentais e privadas possam melhor lidar com as questões sobre PSA e instrumentos correlatos de retribuição pela proteção de bens e serviços ambientais. Nesse sentido, destacam-se as recomendações e análises sobre resultados, barreiras e desafios de comunicação em PSA que foram identificadas em reunião técnica e seminário ocorridos em novembro de 2013, um ano após o IV Congresso Internacional de PSA, para avaliar o *status* de iniciativas de uso de incentivos econômicos para a conservação no país.

No tocante às posições dos sujeitos, em especial das organizações da sociedade civil, constitui desafio a identificação da diversidade de seus posicionamentos nos diferentes aspectos de PSA e de instrumentos análogos. Entre tais aspectos, destacam-se, por exemplo, a diversidade de propostas em relação à linha de base da iniciativa; a abrangência da iniciativa por projeto ou região, sobretudo quando se trata de aferir impactos, negativos ou positivos, ou “vazamentos” (transferências de condutas e impactos indesejados para áreas não abrangidas pela iniciativa); as formas de retribuição (monetárias, com pagamentos periódicos ou não monetárias); os processos de tomada de decisão, metodologias e indicadores para avaliar e monitorar benefícios ambientais e sociais, inclusive externos e difusos, e da complementaridade com políticas públicas da operacionalização de sistemas de PSA; os custos transacionais de implementação de sistemas de PSA, eficiência, equidade e impactos sociais; os critérios de seleção e elegibilidade dos provedores de ações e condutas de conservação e restauração de

---

13 Segundo Vitae Civilis (2012), “... o conceito de Comunidade de Aprendizagem nasceu de iniciativas de interação entre a escola e a família, e do trabalho com grupos culturalmente discriminados. Recentemente o termo passou também a ser usado para designar ambientes com fins educativos na internet. Essas comunidades de aprendizagem, que mesclam estratégias virtuais e encontros presenciais, têm-se revelado espaços profícuos de troca e construção coletiva de saber, por meio de estratégias participativas e inclusivas”. In: <http://www.vitaecivilis.org.br/midia/noticias/141-lancamento-da-comunidade-de-aprendizagem-em-pagamento-por-servicos-ambientais-psa-ja-tem-data-marcada.html>. Acesso em 01 de abril de 2015.

serviços e bens ecossistêmicos; a adicionalidade dos esforços de conservação e recuperação ambiental; as formas de institucionalização (política pública ou contratos privados), entre outras. Esses elementos e outros também foram apontados por Glehn (2012), no IV Congresso Internacional de PSA, como integrantes das dez principais questões desafiadoras para a consolidação do PSA como instrumento de política pública.

A natureza jurídica do instrumento de pagamento e sua complementaridade com instrumentos de comando e controle, apontados por Glehn, são também temas que demandam debate cuidadoso, podendo configurar-se como barreiras à consolidação e disseminação de esquemas de PSA, conforme observado por especialistas participantes de reunião técnica, ocorrida em 2013, no âmbito do projeto “Matriz PSA Brasil”.

Ora, a maior ou menor amplitude conceitual conferida à expressão “pagamentos por serviços ambientais ou ecossistêmicos”, além de poder representar visões político-ideológicas distintas, pode tornar mais ou menos complexa as tarefas de obter eficácia ambiental e de promover justiça ambiental na harmonização de instrumentos de comando-controle, de caráter econômico ou de governança da sustentabilidade do desenvolvimento. Não basta ter só entusiasmo no uso de instrumentos econômicos, como PSA e outros, pois a mais justa aplicação desses instrumentos depende do reconhecimento das implicações políticas, sociais e ambientais, no âmbito local ao nacional, nos curto e longo prazos, bem como do reconhecimento dos desafios e questionamentos quanto ao impacto jurídico-político na tutela do meio ambiente, da efetividade-eficiência e da sua abrangência. Portanto, é fundamental reconhecer tais implicações, como, por exemplo, a compreensão sobre o que se paga com PSA: a natureza e os processos ecológicos ou o labor humano e condições institucionais para a conservação e recuperação ambiental; um equivalente ao custo-oportunidade; o valor presente ou futuro de bens e serviços ecossistêmicos utilizáveis pela sociedade ou, em outras palavras, o benefício ambiental à disposição da sociedade?

A Matriz PSA Brasil revela que organizações da sociedade civil têm tido papéis importantes, como, por exemplo, na formulação e implementação pioneira de projetos de retribuição econômica para conservação ambiental. Estudo desenvolvido pelo Ministério do Meio Ambiente sobre iniciativas de PSA em áreas de Mata Atlântica também apontou a expressiva participação de organizações da sociedade na liderança e na execução de projetos voltados à retribuição pelos serviços ambientais.

A aplicação “setorizada” de tais instrumentos, entretanto, com focos em água, emissão e estoque de carbono, biodiversidade, paisagem, entre outros, implica no desafio, para as organizações da sociedade, de viabilizar capacidades para lidar com os aspectos técnicos e legislações específicas, mediante quadro de profissionais experientes ou parcerias com outras instituições. O aprimoramento das iniciativas da sociedade no tocante aos instrumentos econômicos inovadores como PSA, também conta com a participação de organizações da sociedade no exercício das funções de avaliação e monitoramento, por um lado, e da formulação e disseminação de conhecimentos, por outro, qualquer que seja o aspecto apreciado (linha de base, salvaguarda de direitos, efetividade e eficácia da política ou projeto de conservação ambiental, equidade etc.). Entretanto, quando se observa a atuação de Organizações da Sociedade Civil (OSC) de cunho local com outras, em geral de maior porte, voltadas à formulação e incidência em processos nacional e internacional de políticas e iniciativas, percebe-se a assimetria das capacidades institucionais para lidar com os aspectos e impactos de instrumentos econômicos, monetários ou não, de promoção dos serviços ambientais.

Certamente, organizações da sociedade civil deverão estar atentas a essas questões, para que melhor possam desempenhar seus diversos papéis nas múltiplas dimensões de inovação e evolução de instrumentos de caráter econômico para a sustentabilidade socioambiental. Deve ser permanente o diálogo sobre diferentes perspectivas e lições associadas a tais instrumentos, ainda que suscetíveis de consolidação e de disputas. Nesse sentido, tornam-se mais relevantes as funções de “comunidades de aprendizagem” e de ações que permitam conhecer e dialogar com base em aprofundamento analítico e em perspectivas crítica e pragmática do panorama amplo e diverso de experiências e visões sobre o tema.



TERCEIRA PARTE

**Recomendações para alavancar
a implementação de incentivos
econômicos para serviços
ecossistêmicos no Brasil**

Setor público

-  O desenvolvimento de iniciativas de mercado de PSA não substitui o papel do Estado e das políticas públicas na tutela do meio ambiente. É fundamental que o poder público continue a adotar, implementar e aprimorar políticas de gestão da conservação, uso sustentável e restauração ambiental com recursos orçamentários, cabendo aos sistemas de PSA funções de mobilizar recursos adicionais para investimentos e custeio da proteção ambiental e promoção da sustentabilidade.
-  Estabelecer critérios de desempenho ambiental na alocação orçamentária de receita de impostos já existentes pode permitir aumentar a eficácia de políticas de conservação sem aumentar a carga fiscal.
-  Iniciativas de serviços ambientais, tanto em escala nacional quanto estaduais ou regionais, têm que estar integradas à estratégia de desenvolvimento do país (por exemplo, de Redução de Emissões do Desmatamento e Degradação florestal e Sisa-Acre) e sempre vinculadas a um objetivo e não apenas à geração de receita ou distribuição de recursos.
-  A regularização de reservas legais, combinando restauração e compensação, cria uma oportunidade única para viabilizar o aumento da cobertura florestal em áreas estratégicas para a conservação da água, para a formação de corredores ecológicos e para regularização fundiária de unidades de conservação.
-  Os incentivos ao plantio florestal de espécies nativas, inclusive sob a forma de PSA, podem ser instituídos de forma a viabilizar a recuperação de áreas de alta prioridade para a conservação da água e da biodiversidade.
-  É importante analisar a eficácia dos instrumentos em relação aos objetivos ambientais pretendidos, às implicações de equidade e justiça social, às condições de acesso e de controle, bem como aos aspectos políticos e jurídicos de relevância.
-  A elaboração de um marco legal nacional, através de legislação federal, deverá buscar a integração dos sistemas estaduais já existentes e a definição de regras gerais para o desenvolvimento de iniciativas de PSA.

Setor privado

-  A atividade do setor bancário pode complementar ações adotadas por empresas do setor produtivo, por meio da manutenção ou da instituição de exigências legais e da incorporação dos custos ambientais nas análises de projetos. Além disso, os bancos podem promover a recuperação e a proteção do meio ambiente, por meio de linhas de financiamento específicas.
-  O setor empresarial deve aprimorar seu aprendizado sobre serviços ecossistêmicos e o instrumento de PSA, qualificando a discussão sobre as oportunidades para o setor.
-  Os serviços ecossistêmicos devem ser avaliados pelo setor privado tanto como forma de diminuir externalidades sobre a sociedade, quanto uma oportunidade de otimizar sua produção, reduzindo a dependência de recursos escassos e finitos, e ampliando a sustentabilidade de seus negócios.

Sociedade Civil

-  Envolver-se com ou tomar conhecimento da elaboração e disseminação de conhecimentos sobre cenários desejados e objetivos adequados de políticas ambientais e sociais.
-  Engajar-se no desenvolvimento de políticas públicas que tornem viáveis esquemas e conceitos sobre “serviços e bens ecossistêmicos e seus beneficiários”.
-  Colaborar com a promoção de capacidades do poder público e da sociedade, para lidar com mecanismos inovadores, como os de PSA e outros de cunho econômico.
-  Fortalecer capacidades para lidar com os aspectos técnicos e legislações específicas relativas ao uso de instrumentos econômicos para a gestão do meio ambiente.

Para todos os setores / Gestão compartilhada

- ✓ É necessário ter uma estrutura de governança, que promova transparência, intercâmbio de informação e cooperação, em diversas formas, entre as três esferas de governo (federal, estadual e municipal), organizações da sociedade civil e setor privado.
- ✓ O desenvolvimento de políticas públicas ou a constituição de arranjos de PSA deve sempre levar em conta o engajamento de todos os setores interessados, especialmente assegurando os direitos de populações mais vulneráveis.
- ✓ É preciso promover plataformas de comunicação entre os níveis governamental, empresarial e da sociedade civil, que permitem intercâmbio de experiências, ampliar o debate sobre aspectos e dar escala às iniciativas de uso de instrumentos de retribuições pela conservação e recuperação de SE.



Sobre os autores

Introdução

Michael Jenkins – É fundador e presidente da Forest Trends. Anteriormente, foi conselheiro sênior do Banco Mundial para questões florestais e diretor adjunto de Meio Ambiente da Fundação MacArthur. Também trabalhou no Programa de Extensão Agroflorestal da Usaid no Haiti, bem como com o Corpo de Paz no Paraguai, atuando em projetos florestais, de agricultura e apicultura. Sua experiência de campo inclui projetos florestais no Brasil e na República Dominicana. Viaja extensivamente e fala diversos idiomas.

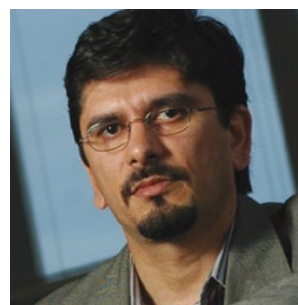


José Robeto Borges – Graduado em Estudos de Manejo e Conservação de Recursos Naturais pela Universidade da Califórnia, em Bekeley, e pós-graduado em Administração de Empresas (MBA) com enfoque em Liderança Estratégica pela Dominican University of California. Atua profissionalmente há 30 anos nas áreas de manejo e políticas de conservação ambiental nos setores público, privado, filantrópico e não governamental. Atualmente é diretor do Programa Comunidades e Mercados da ONG Forest Trends, promovendo incentivos econômicos para comunidades locais associados à conservação dos serviços ambientais.



Apresentação e Tendências

Valmir Ortega – Geógrafo, por mais de 10 anos exerceu funções públicas em diversos órgãos de meio ambiente, como a Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Mato Grosso do Sul, no cargo de superintendente de Meio Ambiente, o Ministério de Meio Ambiente, onde foi coordenador nacional do Programa Pantanal, e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), onde foi diretor de Ecossistemas. De janeiro de 2007 a maio de 2009, exerceu a função de secretário de Meio Ambiente do Estado do Pará e, de 2009 a 2013, foi diretor do Programa Sênior de Política da Conservação Internacional do Brasil. Atualmente é consultor independente e diretor da Geoplus Consultoria.



Panorama dos Instrumentos/ Incentivos econômicos no Brasil



Carlos Eduardo Frickmann Young – Economista, é professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) desde 1990, e pesquisador na área de Economia do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, incluindo temas como economia do desmatamento, pagamento por serviços ambientais, valoração ambiental e PIB verde. É coordenador do Grupo de Economia do Meio Ambiente (Gema) do Instituto de Economia da UFRJ.

Website: www.ie.ufrj.br/gema.



Leonardo Barcellos de Bakker – Economista e mestre em Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento (PPED), ambos pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Durante o mestrado, foi bolsista do Cenpes/UFRJ. É pesquisador do Grupo de Economia do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Gema/UFRJ), no qual aborda diversos temas, como pagamento por serviços ambientais, mudanças climáticas, desmatamento,

dentre outros. São abordados principalmente os instrumentos econômicos para a conservação do meio ambiente e também valoração de serviços ambientais. Também é pesquisador da Linha de Pesquisa 3 (Avanço do Estado da Arte Biodiversidade, Recursos Naturais e Culturais) do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento (INCT/PPED).

Pagamento por serviços ambientais e regularização de reserva legal



Helena de Queiroz Carrascosa von Glehn – Engenheira Agrônoma, desde 1987 atua na Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, onde foi coordenadora de Licenciamento Ambiental, entre 1995 e 1999, e coordenadora de Biodiversidade e Recursos Naturais, entre 2007 e abril de 2012. Foi gerente executiva do Projeto de Recuperação de Matas Ciliares, que contou com o apoio

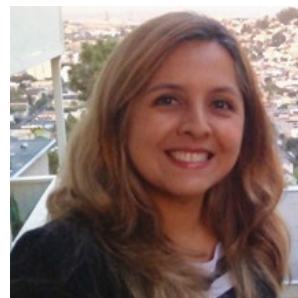
do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) e do Banco Mundial. Atualmente, integra a assessoria técnica do gabinete da secretária do Meio Ambiente e é gerente técnico-ambiental do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável, executado em cooperação com a Secretaria da Agricultura e Abastecimento com recursos do Banco Mundial.

Sistema Estadual de Incentivos aos Serviços Ambientais do Acre: Lições para a construção de instrumentos econômicos nacionais

Eufan Ferreira do Amaral – Agrônomo pela Universidade Federal do Acre (1992), com especialização em Planejamento Agrícola (1993), Fertilidade e Manejo de Solos Tropicais (1994), Aplicación de la Teledetección y de Los SIGs (1995) e Levantamento e Classificação de Solos (1997). Mestre (2003) e doutor (2007) em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) pela Universidade Federal de Viçosa. Foi pesquisador da Fundação de Tecnologia do Estado do Acre (1993-1997), professor da Universidade Federal do Acre (1992-1997), secretário de Meio Ambiente do Estado do Acre (2007-2010). É pesquisador da Embrapa Acre desde 1997. Foi diretor-presidente do Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais do Acre, no período de 2011 a 2013. Exerce o cargo de chefe geral da Embrapa Acre desde agosto de 2013. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em gênese, morfologia e classificação dos solos, atuando principalmente nos seguintes temas: Amazônia, zoneamento, serviços ambientais, etnopedologia, mudanças climáticas e planejamento de uso da terra.



Mônica Julissa de Los Rios de Leal – Atua no governo do Estado do Acre desde 2009, onde é atualmente diretora do Instituto de Mudanças Climáticas (IMC). É mestre em Ecologia e Gestão de Recursos Naturais pela Universidade Federal do Acre (UFAC) e, nos últimos dez anos, atua na área de monitoramento do desmatamento e das queimadas no sudoeste da Amazônia. No IMC, é responsável pela implementação do Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais do Acre (Sisa), que inclui o Programa Jurisdicional de Carbono como uma estratégia para estabelecer um desenvolvimento de baixa emissões de carbono.





Nilson Gomes Bardales – Agrônomo pela Universidade Federal do Acre (1999), especialista em Fruticultura Tropical pela Universidade Federal de Lavras (2002), mestre (2005) e doutor (2009) em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) pela Universidade Federal de Viçosa (2005). Bolsista do CNPq/Fapac. Tem experiência na área de Agronomia, com diversos trabalhos em Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos, atuando principalmente nos

seguintes temas: solos, sistemas de informações geográficas, estratificação ambiental, fotografias aéreas, aptidão agrícola das terras, levantamento de solos, zoneamento pedoclimático de culturas na Amazônia Ocidental.

A compensação ambiental para as unidades de conservação



Leonardo Geluda – Economista, com pós-graduação em Ciências Ambientais e mestrado em Ciências Sociais, por mais de 10 anos trabalha no Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio). Atualmente pertence à equipe de Projetos Especiais, onde atua no campo das finanças da conservação, estudando o ambiente financeiro de projetos ambientais e viabilizando instrumentos e mecanismos financeiros.



Manoel Serrão – Foi extensionista Rural na Emater e atuou também na cooperação internacional (GTZ), quando iniciou seu envolvimento com fundos socioambientais. Durante 10 anos trabalhou no Ministério do Meio Ambiente, no Fundo Nacional do Meio Ambiente, onde atuou como gerente de Sustentabilidade por duas vezes, e foi também coordenador geral adjunto do Programa Pantanal. De 2007 até 2015, foi coordenador da Unidade de

Mecanismos Financeiros do Funbio, onde desenvolveu ferramentas inovadoras para o financiamento ambiental. Além disso, tem desenvolvido, junto com parceiros, ferramentas de modelagem econométricas para o investimento em unidades de conservação federais e estaduais no Brasil. No âmbito Programa Arpa, contribuiu para o desenho do modelo financeiro do novo arranjo de governança do Programa e do

esforço de captação de recursos junto ao setor privado no Brasil. Em 2015, assumiu a superintendência de programas do Funbio, passando a responder por toda a área programática da instituição. É coautor de inúmeras publicações voltadas ao financiamento ambiental.

O TEEB no Brasil e as oportunidades para a alavancagem da agenda de PSA

Projeto “TEEB Regional-Local: Conservação da Biodiversidade através da Integração de Serviços Ecosistêmicos em Políticas Públicas e na Atuação Empresarial” - É uma realização do governo brasileiro, coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), em conjunto com a Confederação Nacional da Indústria (CNI), no contexto da Cooperação

Brasil-Alemanha para o Desenvolvimento Sustentável. O Ministério Federal do Meio Ambiente, Conservação da Natureza, Construção e Segurança Nuclear (BMUB) da Alemanha apoia, como parte da Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima (IKI), a execução do Projeto, por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Brasil e Alemanha têm assumido conjuntamente compromissos internacionais relativos à conservação da biodiversidade e ao enfrentamento das mudanças climáticas. O projeto tem como objetivo promover a integração do valor da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos (SE) em processos de tomada de decisão por parte de atores públicos e de empresas, contribuindo assim para a conservação dos ecossistemas nos biomas Cerrado, Mata Atlântica e Amazônia (áreas de atuação geográfica definidas para o projeto), bem como para o alcance das Metas Nacionais da Biodiversidade e de Desenvolvimento Sustentável.



Desafios para a sociedade civil na aplicação de instrumentos econômicos para conservação e restauração de serviços ecossistêmicos



Rubens Harry Born – Engenheiro civil e ambiental, advogado, mestre em saúde ambiental e doutor em regimes multilaterais. Consultor em políticas ambientais, desenvolvimento sustentável e sociedade. Pesquisador associado em mudanças de clima e meio ambiente da Fundação Grupo Esquel Brasil e colaborador do Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (FBOMS). Foi coordenador e representante desse Fórum nas Conferências Rio-92, Joanesburgo-2002, Rio+20 e em Conferências das Convenções de Mudança do Clima, Biodiversidade e Combate à Desertificação. Foi membro do Conselho Estadual do Meio Ambiente de São Paulo, da Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 Brasileira e do Comitê Gestor do Fundo Nacional de Mudanças do Clima e de comitês de bacias hidrográficas. Entre 1989 e 2009, foi coordenador executivo do Vitae Civilis Instituto para o Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz.

Produção de conteúdo para o Projeto Matriz (Plant)



Luiz Fernando Moura – Engenheiro Florestal pela Esalq-USP, mestre e doutor em Ciências da Madeira pela Université Laval (Quebec, Canadá). Realizou pós-doutorado na Esalq-USP, com projeto sobre tratamento térmico de madeiras e industrialização de madeiras tratadas termicamente. Atualmente, é consultor pela empresa Plant Inteligência Ambiental, onde organiza e elabora projetos para inserção no Mercado de Carbono, tanto no mercado regulado (MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, Protocolo de Quioto) como voluntário (VCS – Verified Carbon Standard), além de realizar pesquisas de mercado e viabilidade para projetos florestais.”

Warwick Manfrinato – Engenheiro Agrônomo pela Esalq/USP, com mestrado em 1999 pelo Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA/USP), com especialização em ecologia isotópica e biogeoquímica, aplicada a ciclos de carbono na dinâmica da floresta. Atualmente, dirige a Plant Inteligência Ambiental (2001-2015) (www.plantBR.com.br) e é membro do Programa Amazônia de Transformação no Instituto de Estudos Avançados na Universidade de São Paulo. Foi membro de diversas organizações internacionais como Winrock, ProNatura e Earth Council, além de ter atuado em centros de pesquisa, como Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, Cepea/USP e Laboratório de Química, Celulose e Energia da Esalq/USP.





Referências bibliográficas

Panorama dos Instrumentos/Incentivos econômicos no Brasil

AGÊNCIA BRASIL. Guarapiranga passa Cantareira e vira principal fornecedor de água de São Paulo. 2015. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-03/cantareira-deixa-de-ser-principal-sistema-de-abastecimento-em-sp>

BAKKER, L.B. O papel dos royalties do petróleo na institucionalização de uma política de pagamento por serviços ambientais: estudo de caso para a conservação da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado. PPED/IE/UFRJ. 2014.

BRASIL. Lei 12.561/12, de 25 de maio de 2012. Institui o novo Código Florestal Brasileiro. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 2012.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Amazônia: unidades de conservação: auditoria coordenada / Tribunal de Contas da União. Brasília: TCU. 2014, 64 p.

CHAVES, H. et al. Quantificação dos benefícios ambientais e compensações financeiras do Programa do Produtor de Água (ANA). Teoria. Agência Nacional de Águas – ANA. Brasília, DF, 2004.

CHIODI, R.; SARCINELLE, O; UEZU, A. Gestão dos recursos hídricos na área do sistema produtor de água Cantareira: um olhar para o contexto rural. Revista Ambiente & Água, vol. 18, nº 3, Taubaté, 2013.

FUNDAÇÃO BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Reflorestamento da mata atlântica através de mecanismos financeiros de projetos de carbon florestal. 2010. Disponível em: <http://download.rj.gov.br/documentos/10112/364217/DLFE-22602.pdf/fbdsrelatoriofinal.pdf>

FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA. Projeto Oásis – São Paulo. Resumo Executivo. 2011 e 2013. Disponível em: http://www.fundacaogrupoboticario.org.br/_layouts/FundacaoWebpartLibrary/Download.aspx?file=/pt/OasisComoApoiarAnexo/Resumo%20executivo%20Oasis.pdf.

INFOAMAZÔNIA. A Política do Desmatamento. 2015. Disponível em: <http://desmatamento.infoamazonia.org/>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Pagamento por serviços ambientais na mata atlântica: lições aprendidas e desafios. Brasília, DF, 2011.

MOTTER, S. Sistemas estaduais de PSA: diagnóstico, lições aprendidas e desafios para a futura legislação. Redação Planeta Verde. 2013.

PAGIOLA, S.; CARRASCOSA, H; TAFFARELLO, D. Experiências de pagamento por serviços ambientais no Brasil. Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo, 2013. Disponível em: <http://fas-amazonas.org/versao/2012/wordpress/wpcontent/uploads/2014/02/LivroPSA.pdf>

SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Programa Desmatamento Evitado. 2013. Disponível em: <http://www.spvs.org.br/projetos/programa-desmatamento-evitado/>

SOS MATA ATLÂNTICA. Prorrogado edital para plantio de mudas no Cantareira. 2015. Disponível em: <http://www.sosma.org.br/101340/prorrogado-edital-1-milhao-de-mudas-cantareira/>

TITO, M. R.; ORTIZ, R. A. Projeto Apoio aos Diálogos Setoriais EU-Brasil. Pagamentos por serviços ambientais: desafios para estimular a demanda. Brasília: MMA, 2013. 52 p.

THE NATURE CONSERVANCY. Espírito Santo lança programa de restauração. Ayla Tiago, Brasília. 2013. Disponível em: <http://portugues.tnc.org/nossashistorias/destaques/espírito-santo-lanca-programa-restauracao-alcoa.xml>

YOUNG, C.E.F.; RONCISVALLE, C. A. Expenditures, investment and financing for sustainable development in Brazil. U.N. Comisión Económica para América, Santiago. 2002. Disponível em <http://www.ie.ufrj.br/gema/pdfs/financiamentoBrasil.pdf>. Acessado em 25 de Setembro de 2006.

YOUNG, C.E.F.; ROCHA, E.R.P.; BAKKER, L.B.; SANTORO, A.F. How green is my budget? Public environmental expenditures in Brazil (2002-2010). In: XII Biennial Conference of the International Society for Ecological Economics (ISEE). Rio de Janeiro. 2012.

Sistema Estadual de Incentivos aos Serviços Ambientais do Acre: Lições para a construção de instrumentos econômicos nacionais

ACRE. Governo do Estado. SISA: construção participativa: Lei nº 2.308/2010. Rio Branco, 2012. 101 p.

ACRE. Governo do Acre. Acre em Números – 2013. Secretaria Estadual de Planejamento (SEPLAN), Rio Branco, 211 p., 2014.

Alencar, A. et al. Rumo ao REDD+ Jurisdicional: Pesquisa, Análises e Recomendações ao Programa de Incentivos aos Serviços Ambientais do Acre (ISA Carbono). Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, Brasília, DF, 2012. 53 p.

WWF-Brasil. O sistema de incentivos por serviços ambientais do Estado do Acre, Brasil: lições para políticas, programas e estratégias de REDD jurisdicional. Brasília, DF, 2013. 88 p.

A compensação ambiental para as unidades de conservação

ACADEBIO. Diretoria Executiva da Asibama Nacional. Situação do ICMBIO. VI Congresso Ordinário da Carreira de Especialista em Meio Ambiente e do PECMA. Acadebio - Floresta Nacional Ipanema. 15 a 18 de outubro de 2013.

ICMBIO. 273 processos somam R\$ 525 milhões em compensação ambiental para UC. Boletim Eletrônico - Número 43 - Ano II - Brasília-DF, 29 de agosto a 4 de setembro de 2008. Disponível em: www.icmbio.gov.br/ChicoMendes/Boletim43_Materias/compensacao.htm. Acesso em: 02 set. 2008.

MEDEIROS, R.; YOUNG, C. E. F. Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Relatório Final. Brasília: UNEP - WCMC, 2011.

PAIVA, K. Presidente do Ibama apresenta evolução das receitas no Conama. Brasília (27/11/2013). Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/publicadas/presidente-do-ibama-apresenta-evolucao-das-receitas-no-conama>. Acesso em: 10 dez. 2013.

PINTO, I. C.; VEDOVETO, M.; VERÍSSIMO, A. Compensação ambiental: oportunidades para a consolidação das Unidades de Conservação do Pará. Belém, PA: IMAZON, 2013.

TCU – Tribunal de Contas da União. Relatório de Auditoria Operacional TC-019.720/2007-3. TCU, 2009.

TCU – Tribunal de Contas da União. Relatório de Auditoria Operacional TC- TC 034.496/2012-2. TCU, 2013.

O TEEB no Brasil e as oportunidades para alavancar a agenda de PSA

Capacitação TEEB/ISE : <http://www.giz.de/expertise/downloads/giz2012-pt-servicos-ecos-sistemicos.pdf>

Ecosystem Services Partnership (ESP): <http://www.fsd.nl/esp>

Global Platform on Business and Biodiversity: <http://www.cbd.int/business/>

Millennium Ecosystem Assessment MA): <http://www.millenniumassessment.org>

National Biodiversity Strategies and Action Plans (NBSAP): <https://www.cbd.int/nbsap>

Natural Capital Coalition (NCC): <http://www.naturalcapitalcoalition.org>

Poverty-Environment Initiative (PEI): <http://www.unpei.org>

Projeto TEEB para o Setor de Negócios Brasileiro: <http://www.teebnegociosbrasil.com.br>

Projeto ValuES – Métodos para Integração de Serviços Ecossistêmicos em políticas, planejamento e processos: <http://www.aboutvalues.net>

Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES): www.ipbes.net

System of Environmental-Economic Accounting (SEEA): <https://unstats.un.org/unsd/envaccounting>

The Biodiversity Finance Initiative (BIOFIN): <http://www.biodiversityfinance.net>

The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB): <http://www.teebweb.org>

The Natural Capital Project (NatCap): <http://www.naturalcapitalproject.org>

Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services (Waves): <http://www.wavespartnership.org>

Desafios para a sociedade civil na aplicação de instrumentos econômicos para conservação e restauração de serviços ecossistêmicos

BROSE, Markus (org.). O pagamento por serviços ambientais: o mercado de carbono promove a inclusão social? Goiânia: Ed. Da UCG, 2009.

GRUPO CARTA DE BELÉM. Quem ganha e quem perde com o REDD e Pagamento por Serviços Ambientais? Documento de Sistematização das Convergências do Grupo Carta de Belém extraídas do seminário sobre REDD+ e Pagamento por Serviços Ambientais X Bens Comuns Brasília, 21 e 22 de novembro de 2011. In: <http://www.inesc.org.br/noticias/biblioteca/inesc-noticia/textos/quem-ganha-e-quem-perde-com-o-redd-e-pagamento-por-servicos-ambientais-201d/>

GUÉDES, Fátima Becker, e SEEHUSEN, Susan Edda (org.). Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios. Brasília: MMA, 2011. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf

IV Congresso Internacional de Pagamentos por Serviços Ambientais: avaliação do impacto e monitoramento socioeconômico ambiental. São Paulo, 26 a 29 de novembro de 2012. Memórias do IV Congresso.

PACKER, Larissa Ambrosano. Novo Código Florestal & Pagamentos por Serviços Ambientais: regime proprietário sobre os bens comuns. Curitiba: Juruá, 2015.

SEMINÁRIO: Iniciativas Brasileiras que Promovem Incentivos Econômicos para a Recuperação e Conservação dos Serviços Ecossistêmicos: Um ano após o IV Congresso Internacional de PSA. São Paulo, 05 novembro 2013. Forest Trends, Fundo Vale & Vitae Civilis. In: <http://community.forest-trends.org/workshops/?id=850>

VON GLEHN, Helena Carrascosa, Apresentação oral – Mesa Redonda “Desafios para a consolidação do pagamento por serviços ambientais como instrumento de política pública. IV Congresso Internacional de Pagamentos Por Serviços Ambientais. São Paulo, 26 a 29 de novembro de 2012. Vitae Civilis, The Nature Conservancy, Rede Iberoamericana de PSA e Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Mais informações em <http://community.forest-trends.org/workshops/?id=850>

REALIZAÇÃO:



PARCERIA INSTITUCIONAL:



APOIO:



ISBN 978-1-932928-58-7



9 781932 928587