

Um livro de consulta disponível gratuitamente

O TEEB for Local and Regional Policy Makers destaca o imenso potencial em garantir e aprimorar o bem estar humano quando se leva em consideração os benefícios proporcionados pela natureza. O relatório traz orientação, instruções e inspiração para formuladores de políticas locais/regionais que queiram incluir estes benefícios em suas políticas.

O TEEB for Local and Regional Policy Makers é um livro de consulta gratuito com 200 páginas, que reúne as experiências em serviços ecossistêmicos e políticas locais em todo o mundo. Logo estará disponível em diversos idiomas. Além do relatório, o site www.teebweb.org hospeda uma coletânea de casos curtos que ilustram como o foco em serviços ecossistêmicos ajuda a melhorar o bem estar e a prosperidade em diferentes contextos.

O que são serviços ecossistêmicos?

Nossa saúde econômica, física, mental e cultural depende da saúde dos ecossistemas. Os seus serviços poder ser definidos da seguinte forma: **Serviços de provisão** são os materiais que os ecossistemas fornecem, como comida, água e matérias-primas. **Serviços de regulação** são os serviços fornecidos por ecossistemas ao agir como reguladores, ex.: regular a qualidade do ar e do solo ou controlar enchentes e doenças. **Serviços de Habitat ou Suporte** são subjacentes a quase todos os outros serviços. Os ecossistemas fornecem espaço para plantas e animais habitarem; além de manterem a diversidade de espécies de plantas e animais. **Serviços Culturais** incluem os benefícios não-materiais dos ecossistemas, de recreação a inspiração espiritual e saúde mental.

Provisão de Alimento



Provisão de Matéria-Prima



Provisão de Água Potável



Provisão de Recursos Medicinais



Regulação do Clima Local



Regulação do Sequestro de Carbono



Regulação de Eventos Extremos



Regulação do Tratamento de Efluentes



Regulação da Erosão e Fertilidade do Solo



Regulação da Polinização



Regulação do Controle Biológico



Habitat para Espécies



Habitat para Diversidade Genética



Serviço Cultural: Recreação



Serviço Cultural: Turismo



Serviço Cultural: Apreciação Estética



Serviço Cultural: Experiência Espiritual



A economia dos ecossistemas e da biodiversidade



UM GUIA RÁPIDO:
TEEB para Formuladores de Políticas Locais e Regionais

Conteúdo do Relatório Completo:

TEEB – A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade para Formuladores de Políticas Locais e Regionais

Parte I: A Oportunidade

Capítulo 1: O Valor da Natureza para o Desenvolvimento Local

Parte II: As Ferramentas

Capítulo 2: Estruturas Conceituais para Consideração dos Benefícios da Natureza

Capítulo 3: Ferramentas para Valoração e Avaliação dos Serviços Ecossistêmicos na Formulação de Políticas

Parte III: A Prática

Capítulo 4: Serviços Ecossistêmicos em Cidades e na Administração Pública

Capítulo 5: Serviços Ecossistêmicos em Áreas Rurais e na Gestão de Recursos Naturais

Capítulo 6: Ordenamento Territorial & Avaliações Ambientais

Capítulo 7: Serviços Ecossistêmicos e Áreas Protegidas

Capítulo 8: Pagamentos por Serviços Ecossistêmicos e Bancos de Conservação

Capítulo 9: Certificação e Rotulação

Parte IV: Conclusão

Capítulo 10: Fazendo Seu Capital Natural Trabalhar pelo Desenvolvimento Local

Visão geral sobre ferramentas e bancos de dados

Glossário e abreviações

TEEB for Local and Regional Policy Makers

Coordenadores: Heidi Wittmer (Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ) and Haripriya Gundimeda (Indian Institute of Technology Bombay - IITB)

Equipe central e autores principais: Alice Ruhweza (Katoomba Group), Elisa Calcaterra (IUCN), Augustin Berghöfer (UFZ), Nigel Dudley (EquilibriumResearch), Salman Hussain (Scottish Agricultural College – SAC), Holger Robrecht (ICLEI), Ben Simmons/Ahmad Ghosn (UNEP), Simron Singh (Institute of Social Ecology Vienna), Anne Teller (European Commission), Frank Wätzold (University of Greifswald) Vincent Goodstadt (The University of Manchester), Maria Rosário Partidário (IST-Technical University of Lisbon), Sílvia Wissel (UFZ)

Editoras de língua: Judith Longbottom and Jessica Hiemstra-van der Horst

TEEB Líder do Estudo: Pavan Sukhdev (UNEP)

TEEB Comunicações: Georgina Langdale (UNEP)

TEEB Grupo de Coordenação: Pavan Sukhdev (UNEP), Aude Neuville (EC), Benjamin Simmons (UNEP), Francois Wakenhut (EC), Georgina Langdale (UNEP), Heidi Wittmer (UFZ), James Vause (Defra), Maria Berlekom (SIDA), Mark Schauer (UNEP), Sylvia Kaplan (BMU), Tone Solhaug (MD)

TEEB Conselheiros: Joan Martinez-Alier, Giles Atkinson, Edward Barbier, Ahmed Djoghlaif, Jochen Flasbarth, Yolanda Kakabadse, Jacqueline McGlade, Karl-Göran Mäler, Julia Marton-Lefèvre, Peter May, Ladislav Miko, Herman Mulder, Walter Reid, Achim Steiner, Nicholas Stern

Este documento deve ser citado da seguinte maneira: TEEB (2010) A Quick Guide: The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Local and Regional Policy

Renúncia: As opiniões expressas neste documento são unicamente a de seus autores e, em nenhuma circunstância, podem ser consideradas como declarações da posição oficial das organizações envolvidas.

A OPORTUNIDADE: DESCOBRINDO O VALOR DA NATUREZA PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL

O bem-estar humano e a maioria das atividades econômicas dependem de um meio ambiente saudável. Focarmos nos benefícios proporcionados pela natureza - os serviços ecossistêmicos - nos possibilita ver as maneiras diretas e indiretas de que dependemos do meio ambiente. Isso pode apoiar de forma significativa políticas locais e a administração pública.

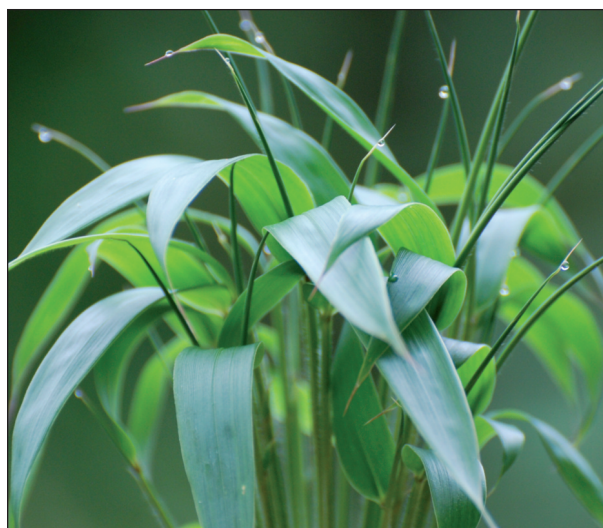
Os benefícios da natureza garantem nossa subsistência. Eles incluem toda nossa comida e água; lugares seguros para viver; materiais orgânicos, tais como madeira, lã e algodão; e muitos dos nossos medicamentos. Outros benefícios são menos evidentes, mas igualmente importantes. As florestas da Amazônia produzem nuvens de chuva para grande parte da América do Sul. Zonas húmidas e cinturões de dunas protegem contra desastres naturais ("infra-estrutura ecológica"). Cobertura vegetal garante a recarga do lençol freático, e protege contra a erosão e o assoreamento. A natureza também oferece recreação, inspiração cultural e realização espiritual. Por fim, sistemas naturais robustos - biodiversos - ajudam na adaptação e proteção contra as mudanças climáticas.

Os benefícios da natureza muitas vezes fornecem a solução mais sustentável e custo-eficiente para atender às nossas necessidades. Levar os serviços ecossistêmicos em consideração na formulação de políticas pode poupar custos futuros, melhorar a qualidade de vida e garantir meios de subsistência. Essa abordagem também ajuda a combater a pobreza ao revelar a distribuição de recursos e serviços essenciais e escassos.

Investir em um meio ambiente funcional é muitas vezes considerado um luxo ao invés de um seguro de vida. Por que é este o caso? Em grande parte isto se deve ao fato de muitos serviços ecossistêmicos

serem pouco visíveis e sua disponibilidade ser erroneamente considerada contínua. Outras necessidades e objetivos podem parecer mais urgentes e desejáveis. Porém, decisões muitas vezes são tomadas sem conhecimento das consequências ambientais. O desperdício no uso de recursos e uma preocupação limitada com os sistemas naturais impulsionam a perda de capital natural - e ecossistemas têm seus pontos de ruptura. Depois deste ponto, a restauração ou a busca de alternativas consome tempo, recursos e esforços consideráveis.

Apesar de muitas pressões estarem além do escopo local, os formuladores de políticas locais ainda têm de lidar com suas consequências. O TEEB sugere então uma mudança de foco: a análise econômica indica que a manutenção de ecossistemas saudáveis é geralmente a opção menos onerosa. Assim, precisamos descobrir e considerar a gama de benefícios da natureza. **Avaliar os serviços ecossistêmicos nos fornece um quadro completo. Podemos indicar os custos e benefícios de diferentes opções de políticas, identificando a melhor estratégia local para o bem-estar humano e a sustentabilidade econômica.**



Copyright: Nigel Dudley

Tropical leaves in the Ecuadorian cloud forest ensure water capture

O PAPEL DOS SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS EM POLÍTICAS PARA DIFERENTES ÁREAS

Conhecer seu capital natural e os serviços por ele proporcionados pode ajudar formuladores de políticas locais a solucionar desafios em diferentes áreas. Isso permite refinar leis locais, influenciar os modos de produção e a criar novos incentivos, como, por exemplo, instrumentos de mercado. O Relatório do TEEB explora razões e exemplos para que políticas locais foquem em benefícios da natureza.

Gestão Urbana e Pública (Capítulo 4 do Relatório)

As cidades dependem da natureza - e serviços ecossistêmicos podem proporcionar soluções custo-efetivas para serviços municipais. Muitas cidades em todo mundo, como Nova Iorque (EUA) ou Quito (Equador), pagam pela conservação de seus mananciais para garantir o abastecimento de água potável. Em Kampala (Uganda), a avaliação de uma área de pântano ameaçada revelou que, se sua capacidade de tratamento de efluentes líquidos fosse perdida, a instalação de uma planta de tratamento poderia ser necessária, com um custo de cerca de US\$ 2 milhões/anuais. Bangcoc (Tailândia) e Camberra (Austrália) adotaram políticas públicas para melhorar saúde e qualidade de vida urbana através do plantio de árvores e da criação de espaços verdes, reconhecendo que assim melhorariam a qualidade do ar. Estas áreas reduzem a temperatura local e ainda proporcionam oportunidades de recreação.

Áreas Rurais e Gestão de Recursos Naturais (Capítulo 5 do Relatório)

O desenvolvimento rural frequentemente baseia-se serviços ecossistêmicos de alto valor de mercado, em detrimento de serviços de regulação igualmente importantes, porém menos óbvios. Não precisamos continuar nesse caminho. O entendimento dos serviços ecossistêmicos disponíveis contribui de forma significativa para a gestão de florestas, pesca, agricultura, turismo de natureza e proteção contra

desastres e riscos naturais. Na Nicarágua, Costa Rica e Colômbia, o manejo de pastos foi aprimorado com o plantio de variedades de gramíneas, arbustos e árvores que melhoram a qualidade do habitat, impedem a degradação do solo e permitem que pecuaristas mantenham o gado na mesma área – reduzindo a pressão sobre as florestas vizinhas.

Já no pântano do Vale de Sourou (Burkina Faso), os esforços de desenvolvimento econômico estavam voltados para a agricultura. Recentemente, uma avaliação dos benefícios do pântano revelou que o valor desta área estava em mais de 80% relacionada a outros produtos, como produtos florestais, ração animal e pescado, enquanto a agricultura respondia por apenas 3%. Esse quadro ajuda agora a reorientar as estratégias de gestão. Em outro exemplo, nas regiões costeiras do norte do Vietnã, onde mais de 70% da população estão vulneráveis a desastres naturais, as comunidades locais plantaram e protegem os manguezais como solução mais custo-efetiva do que a construção e manutenção de barreiras artificiais. Um investimento de US\$ 1,1 milhão poupou estimados US\$ 7,3 milhões ao ano em manutenção de diques marítimos.



Copyright: Augustin Berghöfer

Ordenamento territorial e avaliações ambientais (Capítulo 6 do Relatório)

Planos de desenvolvimento e estudos de impacto ambiental podem incluir de forma proativa foco nos serviços ecossistêmicos. Isto revela como projetos de infraestrutura, tais como represas e estradas, afetarão a população local e a sociedade em geral. Além disso, permite a identificação de potenciais econômicos (ao invés de limitações) para a manutenção destes serviços. Na Sumatra (Indonésia), uma análise espacial dos serviços ecossistêmicos informa as autoridades locais sobre locais para concessão de outorga para plantações. Em Napa (EUA), o aumento e a otimização das áreas de controle de enchentes revitalizaram o centro da cidade e aumentaram o valor das propriedades imobiliárias.

Áreas Protegidas (Capítulo 7 do Relatório)

Para aprimorar os benefícios locais auferidos pela conservação, é necessário haver conexão entre as áreas protegidas e as áreas vizinhas. O foco nos serviços ecossistêmicos é instrumental neste caso. Em Tubbataha (Filipinas) e Velondriake (Madagascar), áreas protegidas marinhas melhoraram a receita nas regiões vizinhas através da coordenação do uso dos diferentes serviços ecossistêmicos por conservacionistas, pescadores e operadores de turismo. Uma análise dos serviços ecossistêmicos mostra quem arca com o custo e quem aufer os benefícios: na Reserva da Biosfera de Wolong (China) esta análise ajudou a identificar a distribuição desigual dos benefícios locais do turismo, um obstáculo para a proteção efetiva do panda gigante (Capítulo 7).

Regimes de Pagamento e Instrumentos de Mercado (Capítulos 8 e 9 do Relatório)

Regimes de pagamento por serviços ecossistêmicos (ou pagamentos por serviços ambientais) adaptados para necessidades locais, bem como a certificação e o uso de rótulos, fornecem incentivos que recompensam a gestão adequada do capital natural. No município de Toyooka, Japão, a adoção de pagamentos por serviços ambientais para a produção de arroz livre de substâncias químicas ajudou a reintroduzir a garça branca, uma importante atração para turistas. O uso de eco-rótulos também ajudou a aumentar a receita da produção de arroz. Em Moyobamba (Peru), um estudo revelou disposição de pagar por suprimento de água em maior quantidade e melhor qualidade. Isso deu suporte à adoção de uma tarifa na conta de água usada para pagar produtores agrícolas localizados a montante pela adoção de meios de produção mais sustentáveis.

O mercado de carbono também oferece oportunidades econômicas e de conservação, a exemplo do que ocorre com a população indígena da Reserva de Talamanca (Costa Rica), que reabilitou plantações de cacau com fundos de um mercado regional de carbono. Em Mecklenburg-Vorpommern (Alemanha), o governo regional dá suporte à restauração de turfeiras que foram drenadas no passado, uma vez que o valor de sua função de estoque de carbono é considerado superior ao retorno que seria obtido pela agricultura.

Primeiras Respostas para Questões Práticas

TEEB para Formuladores de Políticas Locais e Regionais procura responder questões práticas enfrentadas por aqueles que adotem um foco em serviços ecossistêmicos na formulação de políticas (Chapter 10). Alguns exemplos:

- O que preciso saber quando encomendo uma avaliação de serviços ecossistêmicos?
- Como posso avaliar serviços ecossistêmicos sem capacidade ou recursos científicos?
- Como a avaliação de serviços ecossistêmicos se relaciona a outros tipos de avaliação?
- Como posso utilizar ao máximo uma avaliação de recursos ecossistêmicos?
- Como posso envolver diferentes atores na utilização dos resultados de avaliações de serviços ecossistêmicos?
- Como posso me assegurar que estimativas monetárias não sejam um tiro pela culatra?
- Como posso resolver conflitos entre usuários dos serviços ecossistêmicos?
- Como um foco em serviços ecossistêmicos afeta outras motivações de proteção da natureza?

A ABORDAGEM PASSO A PASSO DO TEEB

Uma abordagem passo a passo ajuda formuladores de política a navegar pelas diferentes opções de avaliação disponíveis. A importância de cada passo depende da situação - não se trata de uma receita

fixa. Seu propósito é orientar formuladores de políticas na elaboração de seus próprios processos de avaliação dos benefícios da natureza (veja tabela abaixo).

Tabela 1: Seis passos para incluir serviços ecossistêmicos em políticas locais/regionais

Passos	Estratégias e ferramentas
Passo 1: Especificar e chegar a um acordo sobre o problema	Isso assegura que todas as questões importantes sejam consideradas e evita mal-entendidos durante a tomada de decisão e implementação. <ul style="list-style-type: none">• Análise dos atores (stakeholder analysis) e métodos de avaliação participativa ajudam a conciliar diferentes perspectivas e opiniões sobre a questão (Capítulo 3).• Sistemas de gestão, como o ecoBudget, facilitam a integração de preocupações com serviços ecossistêmicos em diferentes áreas (Capítulo 4)
Passo 2: Identificar quais serviços são mais relevantes	Para uma avaliação inicial, discuta com colegas as seguintes questões (Capítulos 2 e 10): <ul style="list-style-type: none">• Quais serviços ecossistêmicos são essenciais para a sociedade e economia local/regional?• Quem depende mais destes serviços?• Quais serviços estão em risco?• Como a implantação da política pode afetar estes serviços?
Passo 3: Definir informações necessárias e métodos mais apropriados	Antes de encomendar uma avaliação de serviços ecossistêmicos defina que tipo de informações você precisa. Isso depende de como você quer usar os resultados (Capítulos 3 e 10). Opções: <ul style="list-style-type: none">• Descrição qualitativa: ex., da importância de serviços de regulação, para sensibilização da opinião pública;• Quantificação biofísica: ex., de tendências de modificação do ecossistema em diferentes cenários, para dar suporte à decisão;• Valoração monetária: ex., de serviços de provisão selecionados, para ajustar um esquema de pagamentos.
Passo 4: Avaliar os serviços ecossistêmicos	<ul style="list-style-type: none">• Referenciais para conceituar serviços ecossistêmicos (Capítulo 2).• Instrumentos para valoração de serviços ecossistêmicos (Capítulo 3)• Opções para analisar serviços ecossistêmicos em ordenamento territorial e avaliações ambientais (Capítulo 6).• Manuais, ferramentas e bancos de dados (Anexo)
Passo 5: Identificar e avaliar as opções de políticas	Percepções da avaliação anterior podem subsidiar políticas de formas diferentes (Capítulos 3 e 10): <ul style="list-style-type: none">• Informar o debate dentro de um processo participativo;• Prover base para uma análise de custo-benefício;• Servir de subsídio para uma análise multicriterial.
Passo 6: Avaliar impactos distributivos	Mudanças na disponibilidade e distribuição de serviços ecossistêmicos afetam as pessoas de acordo com quão dependentes estas são daqueles. Esses efeitos, por vezes pouco evidentes, precisam ser antecipados (Capítulos 2 e 10). Opções: <ul style="list-style-type: none">• abordagem de subsistência sustentável pode determinar a dependência• ferramentas de avaliação de pobreza

UM EXEMPLO DE APLICAÇÃO DOS PASSOS

A bacia hidrográfica do rio Kala Oya, Sri Lanka, tem um sistema de armazenamento de água tradicional utilizando áreas alagadas criadas pelo homem, chamadas de tanques de água. O aumento na demanda pela água e o uso não sustentável da terra levou a uma redução no fluxo de água e ao aumento na carga de sedimentos.

Passo 1: Em uma iniciativa conjunta, a autoridade regional e a UICN discutiram com a população local sobre dois desafios: (i) demandas concorrentes pela água entre os usuários tradicionais, geração hidrelétrica e agricultura moderna; e (ii) a necessidade de melhorar a gestão dos tanques.

Passo 2: Tornou-se claro então que, além dos principais benefícios do cultivo de arroz, os tanques provêm outros importantes serviços ecossistêmicos, tais como peixes, flores de lótus, e água potável.

Passo 3: Quais informações seriam úteis? Primeiro, avaliar a importância dos serviços de provisão daria uma ideia sobre a dependência das pessoas em relação aos tanques. Foi decidido utilizar métodos de avaliação participativos, preços de mercado e o custo

do trabalho. Além disso, três serviços de regulação/habitat foram selecionados para uma avaliação qualitativa (usando literatura e opinião de especialistas): recarga de água, retenção de solo e habitat para biodiversidade.

Passo 4: Os resultados mostraram que o cultivo de arroz só representava por volta de 160 US\$/hectare/ano enquanto o valor total dos benefícios girava em torno de US\$ 3000. Esse mostrou-se um dado importante para futuras negociações sobre a alocação de água.

Passo 5: Para aprimorar o manejo dos tanques, quatro cenários foram avaliados (veja tabela). Custos, benefícios e impactos ecológicos futuros foram comparados baseando-se na avaliação monetária e qualitativa. Aumentar a capacidade de retenção dos tanques pela remoção de sedimentos (cenário 4) mostrou-se a melhor estratégia de manejo.

Passo 6: Este cenário requeria um investimento alto em termos de força de trabalho. Já que 93% da população eram dependentes da água dos tanques, este custo foi aceito localmente.

Avaliação de Cenários Alternativos de Manejo dos Tanques					
Cenário	Valor Presente Líquido (1000 US\$)			Tendências de uso indireto (índice)	Capital Natural após 30 anos
	Custo de cenário	Benefício incremental dos tanques	Benefício líquido quantificável		
C1: Sem alteração	0	0	0	-7	↓ ↓
C2: Aumentar barreira	0.4	24.2	23.8	-4	↓
C3: Aumentar barreira e reabilitar retenção dos tanques	35.8	64.6	28.8	6	↑
C4: Retirar sedimento e reabilitar retenção dos tanques	62.8	120.7	57.9	7	↑ ↑

Fonte: Water tank rehabilitation benefits rural development, Sri Lanka. TEEBcase based on Emerton and Vidanage et al., see TEEBweb.org.