



Eco4Biz

Ferramentas de biodiversidade e serviços ecossistêmicos
para apoiar decisões corporativas

Versão 2013

Eco4Biz

**Ferramentas de biodiversidade e serviços ecossistêmicos
para apoiar decisões corporativas**

Versão 1
Abril 2013

Sobre o Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD)

O Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável é uma organização liderada por presidentes de empresas com visão do futuro que galvaniza a comunidade empresarial global para criar um futuro sustentável para os negócios, a sociedade e o meio ambiente. Junto com seus associados, o Conselho aplica sua liderança respeitada de pensamento e promoção eficaz para gerar soluções construtivas e empreender ação compartilhada. Aproveitando as suas estreitas relações com os stakeholders, o Conselho, sendo o principal promotor dos negócios, ajuda estimular o debate e as mudanças nas políticas em prol de soluções para o desenvolvimento sustentável.

O WBCSD proporciona um fórum para suas 200 empresas sócias - que representam todos os setores empresariais, todos os continentes e uma receita conjunta de mais de \$7 trilhões — para compartilharem as melhores práticas nas questões referentes ao desenvolvimento sustentável e para desenvolverem ferramentas inovadoras que possam mudar o status quo. O Conselho também se beneficia de uma rede de 60 conselhos regionais e nacionais e organizações parceiras, a maioria das quais estão em países em desenvolvimento.

www.wbcسد.org

Nota de isenção de responsabilidade

Este guia é publicado em nome do WBCSD. Como outras publicações do WBCSD, é resultado de um esforço colaborativo dos membros do secretariado, altos executivos das empresas associadas e peritos externos. Um grande número de associados e peritos revisou o documento preliminar, assegurando assim que este documento represente, em linhas gerais, a maioria dos associados do WBCSD. Não significa, no entanto, que cada empresa associada concorde com cada palavra.

Esta publicação foi elaborada para apenas orientação geral sobre os assuntos de interesse e não constitui aconselhamento profissional. Você não deve agir de acordo com as informações contidas na presente publicação sem obter aconselhamento profissional específico. Nenhuma representação ou garantia (expressa ou implícita) é dada quanto à precisão ou integridade das informações contidas na presente publicação e, na medida do permitido por lei, o WBCSD, seus membros, funcionários e agentes não aceitam nem assumem nenhuma obrigação, responsabilidade ou dever de diligência em relação a eventuais consequências para você ou qualquer outra pessoa que atue, ou abstenha-se de atuar, com base nas informações contidas nesta publicação, ou em alguma decisão nela baseada.

Sumário



Global



Paisagem



Produto

Foco principal em:



*Serviços ecossistêmicos
(por exemplo serviços de
provisão, regulação e culturais)*



*Biodiversidade
(por exemplo, espécies, áreas
protegidas)*

PARTE 1: : Introdução ao Eco4Biz	2
PARTE 2: Seleção e apresentação das principais ferramentas	5
Que ferramenta poderia usar?	5
ARTificial Intelligence for Ecosystem Services (ARIES)	8
Biodiversity in the Global Water Tool	9
Biodiversity Accountability Framework & Biodiversity Interdependence Indicator (BBII)	10
Business and Biodiversity Checklist	11
Biodiversity Risk & Opportunity Assessment (BROA)	12
Co\$ting Nature	13
Corporate Biodiversity Management Handbook (& Checklists)	14
Corporate Ecosystem Services Review (ESR)	15
Data Basin	16
Ecologically Based Life-Cycle Assessment (Eco LCA)	17
Ecosystem Services Review in Impact Assessment (ESR for IA)	18
Guide to Corporate Ecosystem Valuation (CEV)	19
Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT)	20
Integral Biodiversity Impact Assessment System (IBIS)	21



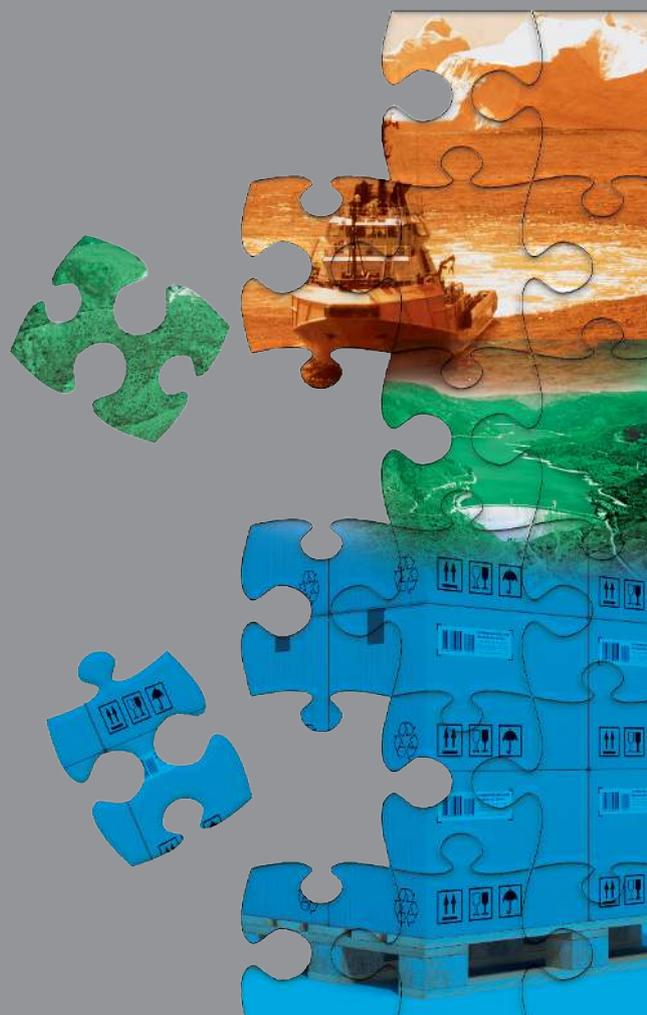
“As empresas possuem conjuntos de ferramentas bem desenvolvidas para muitas tarefas que enfrentam. No entanto, alguns desafios – por exemplo, como medir e valorar os serviços ecossistêmicos e a biodiversidade – ainda são bastante novos. Ferramentas para abordar esses desafios são muitas vezes desconhecidas e ainda em desenvolvimento. Portanto, elaboramos esse guia para auxiliar as empresas a

filtrar uma crescente família de ferramentas para ajudá-las avaliar e então manejar seus impactos e dependências do capital natural.

Recomendo fortemente a todas as empresas que usem, ou ao menos experimentem, algumas dessas ferramentas. Permitirá que estejam mais bem informadas durante as difíceis conversas sobre como contabilizar – e documentar – o capital natural de forma consistente”.

Peter Bakker, Presidente, WBCSD

Integrated Valuation of Environmental Services and Tradeoffs (InVEST)	22
LIFE Methodology	23
Local Ecological Footprinting Tool (LEFT)	24
Measuring and monitoring ecosystem services at the site scale	25
Multi-scale Integrated Models of Ecosystem Services (MIMES)	26
NatureServe Vista	27
Normative Biodiversity Metric (NBM)	28
Simple Effective Resource for Valuing Ecosystem Services (SERVES)	29
PARTE 3: Ferramentas para usos específicos	30
FERRAMENTAS PARA SETORES ESPECÍFICOS	30
Agricultura	30
Cimento	30
Fontes de energia	31
Finanças	32
Produtos florestais	33
Mineração	33
Turismo	34
FERRAMENTAS PARA TEMAS ESPECÍFICOS	34
Compensações da biodiversidade	34
Emissões	34
Água	35
Ferramentas regionais	35
PARTE 4: Dados, glossário e referências bibliográficas	37



PARTE 1: Apresentação do Eco4Biz

O que for medido será gerenciado

Já ouvimos essa frase uma centena de vezes, mas continua relevante no mundo corporativo de hoje. Há, no entanto, um campo em que a medição não está acompanhando as necessidades do gerenciamento: a natureza.

A Todos os negócios têm impacto sobre a natureza e dela dependem. A natureza fornece bens e serviços que muitas vezes são chamados de serviços ecossistêmicos. É essencial medir e avaliar esses serviços a fim de compreender e descobrir riscos e oportunidades corporativas que podem ainda não ter surgido. Pode melhor informar a tomada de decisão, estabilizar as cadeias de fornecimento, diminuir custos, capturar novos fluxos de receitas e subsidiar estratégias. Pode ainda ajudar na preparação de políticas públicas e regulamentações cada vez mais rigorosas, que começam a incluir o valor da natureza. Ferramentas e abordagens estão surgindo, tanto nos processos existentes das empresas (como a Avaliação do Ciclo de Vida e Avaliação de Impacto), como também em iniciativas externas.

Ao entendermos e contabilizarmos mais o capital natural, essas informações devem ser incluídas na medição e gerenciamento corporativos e, por fim, também nos relatórios. Saber, porém, o que medir e relatar está longe de ser evidente. Na ausência de normas e estruturas de uso generalizado, algumas empresas relutam em agir. Outras estão comprometidas em encontrar um conjunto de ferramentas comuns e acolhem uma nova era de medição, gerenciamento e relatórios corporativos, como realçado pela BSR.

Com base nos seus mais de 15 anos de experiência adquirida no trabalho com empresas líderes e stakeholders-chave, o WBCSD está trabalhando ativamente para mudar as “regras do jogo” de medição, gerenciamento e relatórios corporativos sobre sustentabilidade. A chave do sucesso dependerá, em última análise, de uma base sólida de experiências privadas, da qual as melhores práticas podem ser apreendidas, e de trabalhos futuros sobre uma abordagem padronizada de avaliação, valoração e contabilização do capital natural. Não existe ainda, mas o Eco4Biz demonstra que algumas das peças do quebra-cabeça já estão surgindo.

O Eco4Biz deve ser visto como um complemento a outras iniciativas existentes, como o **contínuo rastreamento e avaliação comparativa das ferramentas de serviços ecossistêmicos** realizados pela BSR, a **Coalizão TEEB para os Negócios** e o

Consórcio de Lucro e Perda Ambiental (E P&L) (conhecido como o B Team), para citar apenas alguns.

Finalidade

O Eco4Biz oferece uma **visão estruturada das ferramentas e abordagens existentes** disponibilizadas ao público. A meta é ajudar as empresas a tomarem decisões mais bem informadas sobre que ferramenta poderiam usar para avaliar e gerenciar os impactos e dependências ecossistêmicos, para, ao final, diminuir os riscos e permitir às empresas serem mais competitivas ao longo do tempo.

O Eco4Biz agrupa as ferramentas em torno de duas perguntas que gerentes de empresas podem se fazer:

- Qual a escala em que gostaria de realizar a avaliação, isto é, global, de paisagem (que pode incluir um único local ou um conjunto de locais) ou de produto?
- Que resultados seriam mais úteis para apoiar a tomada de decisões, por exemplo, um mapa (incluindo relatórios de apoio), um valor quantitativo ou um ranking, mostrando as áreas prioritárias?

Indicamos também se a ferramenta tem enfoque maior na avaliação de serviços ecossistêmicos ou de biodiversidade.

Ademais, o Eco4Biz também poderia ajudar os desenvolvedores de ferramentas a aumentar o alcance e impacto destas ao entenderem melhor como elas se relacionam a outras ferramentas e poderiam ser adaptadas ou associadas a outras. Essa coordenação dos desenvolvedores poderá encorajar e acelerar de forma significativa o desenvolvimento de um conjunto de ferramentas comuns.

Finalmente, esperamos que o Eco4Biz estimule as empresas a expandir sua avaliação para além do gerenciamento ambiental tradicional e incluir a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos. Instamos às empresas que experimentem algumas dessas ferramentas para que comecem a construir um conjunto mais sólido de exemplos práticos de como o uso dessas ferramentas pode ajudar a tomada de decisão nos negócios.

Escopo

As ferramentas apresentadas na seção principal do Eco4Biz são:

- a. Ferramentas **práticas**, que incluem *checklists*, diretrizes e avaliações.
- b. Ferramentas que em geral se referem a **ecossistemas e biodiversidade**.
- c. **Ferramentas que podem ser usadas por qualquer empresa, não importa o setor industrial, localização geográfica ou tamanho**.
- d. Ferramentas **disponibilizadas ao público**, quer haja cobrança pelo seu uso ou não.
- e. Ferramentas **disponíveis** hoje.

Observar que:

- O Eco4Biz é uma fonte de informações e o WBCSD ao incluir essas ferramentas não as “aprovou”.
- A fim de manter o escopo manejável, não foram incluídos normas e esquemas de certificação. As únicas que foram incluídas fornecem orientações técnicas ou metodologias facilmente obtidas e podem ser úteis para autoavaliação das empresas, independentemente de a empresa passar ou não pelo processo de certificação.
- Ferramentas em fase de elaboração ou finalização não foram incluídas. No entanto, muitas estão prestes a serem publicadas e têm o potencial de serem muito valiosas num futuro próximo. Breves descrições dessas ferramentas estão incluídas no documento do BSR intitulado **“Measuring and Managing Corporate Performance in an Era of Expanded Disclosure: A Review of the Emerging Domain of Ecosystem Services Tools (Medição e Gestão de Desempenho Corporativo numa Era de Divulgação Ampliada: Análise do Campo Emergente de Ferramentas de Serviços Ecológicos)”** (janeiro de 2013).
- Outras ferramentas importantes só se aplicam a certos setores industriais ou localizações geográficas ou então dizem respeito a um determinado serviço ecológico. Estas são descritas de forma sucinta no final do documento.
- Finalmente, as ferramentas proprietárias que fazem parte de pacotes de consultoria e são personalizadas ou comercializadas para clientes específicos não foram incluídas. Contudo, essas podem resultar extremamente eficazes e foram testadas por empresas como **EcoMetrix** e **Biodiversity Check**.

A elaboração do Eco4Biz

O Eco4Biz foi elaborado por meio de um processo aberto e transparente que incluiu empresas, associadas ao WBCSD e outras, ONGs, institutos acadêmicos, desenvolvedores de ferramentas e outras organizações empresariais. Foram criados uma Força Tarefa de empresas e um Comitê Consultivo de stakeholders para determinar a finalidade, o escopo e a lista de ferramentas a serem incluídas. Os participantes do processo – quer contribuintes desde o início ou revisores deste documento – estão relacionados no item “Agradecimentos”.

O primeiro exercício foi assegurar que, de fato, havia necessidade deste Eco4Biz e estudamos os esforços existentes de relacionar e categorizar ferramentas e abordagens. Esses empenhos têm sido muito úteis e incluem, em particular, os seguintes trabalhos, extremamente valiosos:

Conhece outras ferramentas que deveriam ser incluídas no Eco4Biz?

Tem sugestões, comentários ou correções para esta versão?

Caso afirmativo, escreva para ecosystems@wbcسد.org para que possam ser incluídas na próxima versão.

Muito obrigada!

- O trabalho contínuo da BSR de rastrear e avaliar ferramentas emergentes de serviços ecológicos, inclusive a publicação de 2013 **“Measuring and Managing Corporate Performance in an Era of Expanded Disclosure: A Review of the Emerging Domain of Ecosystem Services Tools” (Medição e Gestão do Desempenho Corporativo numa Época de Maior Transparência: Uma Revisão do Campo Emergente de Ferramentas de Serviços Ecológicos)**.
- A bibliografia anotada do IFC, de 2012, da Guidance Note 6 **“Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources”**(Nota de Orientação 6 “Conservação da Biodiversidade e Gestão dos Recursos Naturais Vivos”)
- O relatório do **TEEB para os negócios de 2010** (anexo 7.1)
- A página web de **Ferramentas e Mecanismos** da CDB

- A publicação do ERM de 2011 "Putting a Price on Nature" (Colocando um preço na natureza)
- O banco de dados on-line de Ferramentas do EBM
- A lista de relatórios relevantes da IAIA
- A tese de mestrado de Alexandra Aubertin para o Comitê do IUCN-NL
- *Conservation International*
- Corporate Eco Forum
- Comitê Nacional da IUCN para os Países Baixos, que está elaborando um relatório chamado "Biodiversity & Ecosystem tools for the private sector (Ferramentas de Biodiversidade & Ecossistemas para o setor privado)" (a ser publicado em 2013)

Os membros do WBCSD quiseram ir um passo adiante e explorar a possibilidade de desenvolver uma árvore de decisão para ajudar na navegação das ferramentas existentes, permitindo "selecionar, experimentar ou usar".

O Eco4Biz foi enviado para revisão a um amplo público desde o final de dezembro de 2012 até o início de fevereiro de 2013. O relatório de 2013 da BSR foi publicado em janeiro de 2013 e disponibiliza uma útil categorização de ferramentas.



Vinculação ao capital social

- O âmbito do Eco4Biz está limitado ao capital natural, mas o capital social (inclusive temas como meios de vida, aliviar a pobreza, saúde, etc.) precisa ser considerado juntamente com qualquer avaliação de ecossistemas e/ou biodiversidade. Sugerimos usar as seguintes ferramentas do WBCSD:
- **Measuring Impact Framework (Metodologia para Medir Impactos) (2008)**, que ajuda as empresas a compreenderem a contribuição dos negócios à sociedade.
- **Medindo o impacto socioeconômico Um guia para as empresas (2013)**, que examina o por quê e como uma empresa pode medir seu impacto socioeconômico. Também fornece uma visão geral dos recursos e ferramentas disponíveis às empresas

Água, água por todo o lado



As empresas reconhecem cada vez mais que a água é essencial para seus negócios. Assim como o Eco4Biz analisa as ferramentas relativas ao ecossistema, o "Water4Biz" oferece excelente visão das ferramentas e iniciativas na área dos recursos hídricos. Atualizada regularmente desde 2009, esse guia on-line foi elaborado especificamente para ajudar as empresas a gerenciar a água de forma mais sustentável

A fim de apresentar uma árvore de decisão comum e tentar reduzir o potencial de confusão, o WBCSD e a BSR trabalharam em conjunto para integrar as categorias da BSR às categorias da árvore de decisão durante o processo de revisão do Eco4Biz. Esta colaboração está apresentada neste documento.

O Eco4Biz é um documento vivo, que será revisto regularmente a fim de incluir novas ferramentas e atualizações.

Cada ferramenta é apresentada em forma de ficha de uma página que foi revisada pelo desenvolvedor da ferramenta. Os desenvolvedores foram solicitados a verificar a categorização das ferramentas. Se persistirem imprecisões, entre em contato com Eva Zabey para correções em verões futuras em:

zabey@wbcsd.org

Ferramentas que funcionam bem juntas estão ressaltadas com o seguinte símbolo:



Cuidado com o temido acrônimo!

Existem muitos acrônimos no Eco4Biz e sinceramente nos desculpamos. Mas não se preocupe, há uma seção no final com todos os acrônimos (organizações e ferramentas).

PARTE 2: Seleção e apresentação das principais ferramentas

Que ferramenta poderia usar?

A seguinte árvore de decisão pretende orientar sobre que ferramenta se adequa melhor às suas necessidades. Não reflete todos os elementos de cada ferramenta, mas ajudará o leitor a filtrar as ferramentas de maneira mais eficaz.

Convidamos a você, em primeiro lugar, a pensar sobre a escala da avaliação que precisa e depois, então, que tipo de resultados seria desejado. Ademais, as ferramentas foram identificadas pelo seu foco primário, serviços ecossistêmicos (por exemplo, serviços de provisão, regulação e culturais) ou biodiversidade (por exemplo, espécies e áreas protegidas), embora algumas ferramentas abordem elementos de ambos.

1. Escala

Em que escala gostaria de realizar a avaliação?

- **Global:** Essas ferramentas fornecem informações sobre onde estão as áreas prioritárias (por exemplo, *hotspots* de biodiversidade) em relação às operações em todo o mundo, bem como ferramentas que foram elaboradas para uma avaliação de alto nível em toda extensão da empresa, que também pode incluir a cadeia de fornecimento
- **Paisagem** (inclui uma área única ou um grupo de áreas): Essas ferramentas fornecem informações específicas para uma determinada área sobre o fornecimento ou valor dos serviços ecossistêmicos, bem como ferramentas que foram elaboradas para uma avaliação local (por exemplo, a área de operações e o entorno).
- **Produto:** Essas ferramentas orientam quanto ao uso de um produto ou serviço como ponto de partida.

Se não souber por onde começar, sugerimos que use o

Corporate Ecosystem Services Review (ESR)

como ponto de partida para começar a descobrir o que são serviços ecossistêmicos e quais os impactos e as dependências que têm sua empresa.

2. Resultados

Que resultados melhores informariam a tomada de decisão?

- **Mapa (incluindo relatórios de apoio):** Ferramentas que gerem um mapa geográfico, por exemplo, com base em programa de modelagem incluindo conjuntos de dados históricos.
- **Quantificação/valoração:** Ferramentas que quantificam e/ou valoram o impacto e/ou a dependência de uma empresa da natureza e inclui ferramentas que focam a valoração monetária.
- **Verificação/pontuação:** Ferramentas que oferecem orientação na forma de ranking ou pontuação interna ou checklists, permitindo assim às empresas priorizar as áreas de atividade.



1 Em que escala gostaria de realizar a avaliação

2 Que resultados melhor

Verificação/pontuação

Biodiv., Accountability Framework



Corporate Biodiversity Mgmt Handbook



Biodiversity in GWT



LIFE Methodology



ESR for IA



BROA



ESR



Business & Biodiversity Checklist



Medição e monitoramento no local



IBIS



EM ESCALA GLOBAL ?



EM ESCALA DE PAISAGEM?



A NÍVEL DE PRODUTO?



Foco principal em:



Serviços ecossistêmicos (por exemplo, serviços de provisão, de regulação e culturais)



Biodiversidade (por exemplo, espécies, áreas protegidas)

informaria a tomada de decisão?

Quantificação/valoração

SERVES



CEV



Mapa

NBM



IBAT



Biodiversity in GWT



ARIES



Co\$ting Nature



InVEST



LEFT



MIMES



NatureServe Vista



Medição e monitoramento no local



Eco-LCA



Data Basin





ARtificial Intelligence for Ecosystem Services (ARIES) (Inteligência Artificial para Serviços Ecosistêmicos)

2007, portal público operacional em meados de 2012

Escopo	
Tipo	Mapa & Quantificação/valoração
Usado/testado pela empresa	Sim (resumos não foram disponibilizados ao público)
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Qual a oferta, demanda, prestação e valor dos serviços ecossistêmicos na paisagem?

Finalidade e objetivos

- Permite aos usuários modelar, mapear e quantificar a prestação dos serviços ecossistêmicos entre os locais de origem e de uso
- Foco na prestação dos serviços: Quem são os beneficiários? Onde estão localizados?
- Distingue entre prestação possível e real dos serviços ecossistêmicos, ressaltando a eficiência do uso e as soluções para mediar os desequilíbrios de oferta e procura.
- Adequado para estudos de base e avaliação de cenários para diferentes condições futuras do clima, uso da terra e cobertura da terra.



agregados vão além do estado atual para tratar do valor, eficiência e equidade, tanto na prestação quanto na distribuição de serviços ecossistêmicos.

- Modelos globais estarão provavelmente disponíveis mais adiante em 2013

Usuários-alvo

Formuladores de políticas, ONGs, empresas e consultorias.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Dados do usuário não são uma exigência, mas talvez sejam necessários para alcançar metas de precisão maior que os conjuntos de dados públicos globais, de baixa resolução, disponíveis na versão *on-line*.
- Interface *on-line* gráfica do usuário (GUI) planejada para ser de fácil manuseio para usuários sem muito tempo ou treinamento.
- Treinamento adicional ou colaboração com os desenvolvedores poderá ser necessário para aplicações personalizadas (por exemplo, ao desenhar modelos para contextos específicos, adicionando dados do usuário ou elaborando novos modelos de serviços ecossistêmicos).
- A GUI disponível na Internet funciona melhor com Firefox, Chrome ou Safari, mas não com o Microsoft Internet Explorer.
- Conhecimento de sistemas de informação geográfica (SIG) permite ao usuário ampliar a análise de dados e produzir mapas personalizados com base nos resultados da modelagem.

Tipo de ferramenta e resultados

- Uma plataforma de modelagem que é totalmente adaptável para abordar uma ampla gama de contextos físicos, sociais e econômicos.
- Uma tecnologia de software livre, disponível na Internet, capaz de selecionar, montar e executar modelos para quantificar e mapear os fluxos de serviços ecossistêmicos.
- Uma abordagem de modelagem integrada, dinâmica, multiparadigmática que oferece uma maneira nova e poderosa de visualizar, valorar e gerenciar os ecossistemas dos quais dependem a biodiversidade, a economia e o bem-estar humano.
- Considera os serviços ecossistêmicos do ponto de vista dos beneficiários, enquanto faz a distinção entre valores acumulados, potenciais e teóricos dos serviços ecossistêmicos.
- Leva em conta incertezas relacionadas aos dados por meio de uma modelagem probabilística da oferta e da procura dos serviços ecossistêmicos. A incerteza é computada ao longo de todo o processo para permitir a avaliação da precisão dos resultados finais.
- Considera explicitamente as dinâmicas espaciais e temporais do transporte dos serviços ecossistêmicos.
- Apoia a análise dinâmica de *trade-off*.
- O resultado do modelo inclui um conjunto de mapas que descreve a oferta, demanda e prestação de serviços ecossistêmicos. Os indicadores

Exemplos de empresas usuárias

A ARIES tem sido principalmente usada por entidades não comerciais (ver http://www.ariesonline.org/case_studies.html). Existem aplicações corporativas, mas nenhuma está disponibilizada ao público.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

UNEP-WCMC, United States National Science Foundation, Basque Centre for Climate Change (BC3), Universidade de Vermont, Conservation International, Earth Economics, Instituto de Ecologia INECOL

Website e contato: www.ariesonline.org; info@ariesonline.org

Escopo	
Tipo	Mapa & Verificação/pontuação
Usado/testado pela empresa	Sim (resumos não foram disponibilizados ao público)
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Quantos e quais dos meus locais de operação estão situados numa <i>hotspot</i> de biodiversidade?

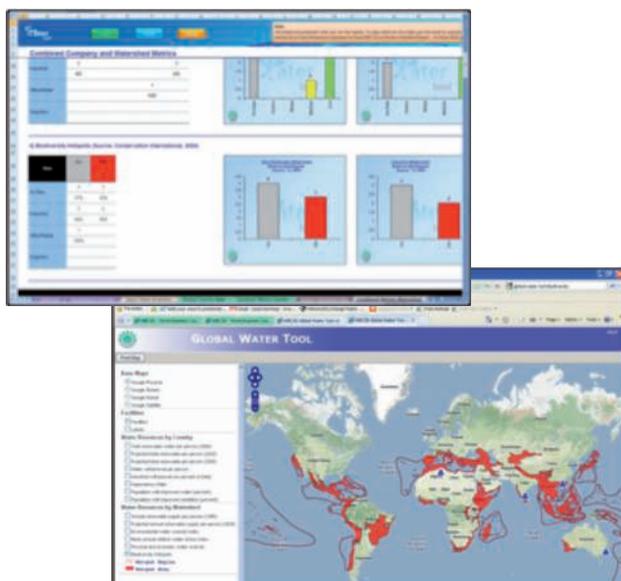
Finalidade e objetivos

- Essa ferramenta, baseada no Excel, ajuda a realizar uma avaliação rápida dos locais da empresa para ajudar a descobrir quantos e quais se encontram numa *hotspot* de biodiversidade
- Sendo uma camada especial da Global Water Tool - GWT (Ferramenta Global de Água) do WBCSD, sua finalidade é ajudar as empresas a gerenciar seus riscos relativos à biodiversidade por meio do conhecimento do contexto local.

Tipo de ferramenta e resultados

A ferramenta é um arquivo Excel disponível para baixar sem custo e ser armazenado no computador do usuário. O usuário insere as coordenadas dos seus locais (ou endereços de seus locais e a ferramenta os automaticamente converte em coordenadas utilizando o Google Earth). Centenas de locais podem ser inseridas e a ferramenta responde às seguintes perguntas:

- Quantos de seus locais se encontram numa *hotspot* de biodiversidade (em gráfico),
- Quais os locais que se encontram numa *hotspot* de biodiversidade (em planilha Excel),
- Onde estão localizadas todas suas operações no mapa de *hotspots* de biodiversidade (utilizando a função de mapeamento).



Usuários-alvo

Gerentes de empresas de qualquer setor industrial que opere em pelo menos 10 países.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Não há necessidade de conhecimentos ou dados específicos para usar essa ferramenta. Pode-se baixar o **arquivo Excel do GWT gratuitamente**. A camada de biodiversidade está contida na própria GWT e uma **explicação de 2 páginas também está disponível**.
- A camada adicional de *hotspots* de biodiversidade tem por objetivo priorizar os locais que tenham maior probabilidade de estarem em ecossistemas de interesse e que devem ser investigados com maior detalhe em avaliações subsequentes. Os desenvolvedores avisam que os resultados não devem ser considerados conclusivos ou abrangentes no que diz respeito à orientação para gestão da biodiversidade local. Sugerem usar informações relevantes de escala menor para locais específicos para uma avaliação e planejamento mais detalhados

Exemplos de empresas usuárias

- **eni** testou a camada de *hotspots* de biodiversidade da GWT para entender a interação entre suas atividades e *hotspots* de biodiversidade em todo o mundo e combinou com uma ferramenta mais detalhada (como IBAT) para avaliações dos locais.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

O WBCSD e IPIECA com sugestões da Conservation International, UNEP-WCMC, IUCN e IBAT. A elaboração da GWT original (2007 e atualizada desde então) foi liderada pelo CH2M HILL e mais de 20 membros do WBCSD. A adição da camada de biodiversidade foi iniciada e apoiada pelo IPIECA.

Website e contato: www.wbcd.org/web/watertool.htm; Eva Zabey: zabey@wbcsd.org

Biodiversity Accountability Framework & Biodiversity Interdependence Indicator (BBII) (*Metodologia de Contabilização da Biodiversidade & Indicador de Interdependência da Biodiversidade*)

2008, reimpressão 2010

Escopo	
Tipo	Verificação/pontuação
Usado/testado pela empresa	Sim
Custo	Grátis (grade de análise apenas para membros)
Pergunta principal respondida por ferramenta	Qual é a interdependência total da minha empresa com a biodiversidade?

Finalidade e objetivos

- A Biodiversity Accountability Framework é uma metodologia de autoavaliação para apresentar e compreender a percepção que cada empresa, associação empresarial e governo local tem de sua interdependência com a biodiversidade.
- O Indicador de Interdependência da Biodiversidade e dos Negócios (BBII) associado é uma ferramenta de análise multicritério.



- Os critérios incluem aqueles que são 1) relacionados diretamente aos sistemas vivos, 2) relacionados a mercados atuais, 3) relacionados aos impactos na biodiversidade, 4) relacionados a medidas compensatórias (medidas de offset) e 5) relacionadas a estratégias empresariais (posicionamento estratégico da empresa).

Usuários-alvo

Gerentes de empresas de qualquer setor.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- O PDF pode ser baixado sem custo e os dados devem ser inseridos pelo usuário.
- A grade de análise que facilita a consolidação dos dados inseridos para produzir mapas só está disponível para os membros da Orée.

Exemplos de empresas usuárias

- EDF – Électricité de France (energia):** Os testes do BBII confirmaram que a EDF depende fortemente da água para energia térmica, nuclear e hidrelétrica e também salientaram elementos de ecologia industrial.
- Veolia Environnement (água, meio ambiente, energia e transporte):** Tendo trabalhado com a biodiversidade desde 2004, a Veolia considerou que o BBII seria uma maneira de aumentar a conscientização sobre os serviços hídricos e da interdependência da biodiversidade bem como proporcionaria uma abordagem mais estruturada para todo o plano organizacional.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

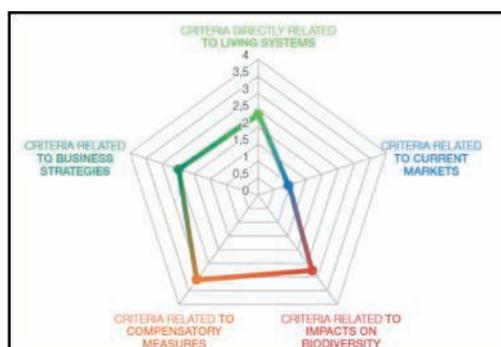
Orée

Website e contato: www.oree.org/en/presentation-of-the-guide-biodiversity.html

Informações: oree@oree.org

Tipo de ferramenta e resultados

- O manual de 380 páginas está disponível em PDF e oferece uma abordagem estruturada para dar peso a áreas prioritárias de interdependência dos ecossistemas. Inclui também 15 estudos de caso de empresas que estão testando o BBII.
- O BBII abrange 23 critérios que criam um indicador composto caracterizando as interações entre a biodiversidade e as empresas. A grade de análise que acompanha o BBII produz um resumo em forma de um diagrama radial. Para cada critério, a análise oferece quatro opções. A empresa deve selecionar uma dessas opções e também deve explicar a resposta.



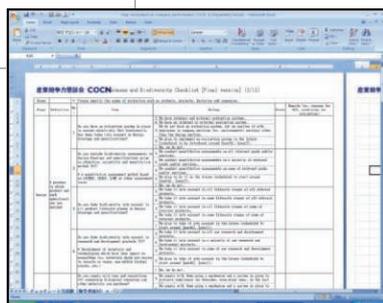
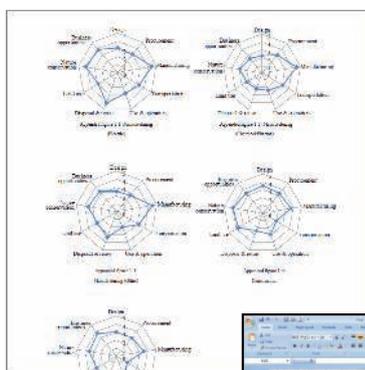
Business and Biodiversity Checklist (Checklist Empresarial e de Biodiversidade)

2012, disponível em japonês e inglês

Escopo	
Tipo	Verificação/pontuação
Usado/testado pela empresa	Sim (resumos não foram disponibilizados ao público)
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Quais são os principais pontos fortes e fracos da minha empresa em relação à biodiversidade?

Finalidade e objetivos

- Avaliar os pontos fortes e fracos relacionados à conservação da biodiversidade para produtos e serviços, atividades empresariais, fábricas, ou toda uma empresa, e estimular melhorias contínuas por meio de um ciclo PDCA (*Planejar-Executar-Verificar-Ajustar* do inglês Plan-Do-Check-Act).
- A *checklist* foi desenvolvida por empresas de diversos setores com o intuito de avaliar as atividades de acordo com nove estágios: Seis dos estágios se referem ao ciclo de vida do produto ou serviço (concepção, aquisição, manufatura, transporte, uso/operação e eliminação/reaproveitamento); os outros três estágios consistem em uso da terra, conservação e oportunidades de negócios. Cada estágio possui diversos itens a serem considerados, com classificações desde 1 a 5, dependendo do nível de conscientização da biodiversidade, sendo 5 a pontuação mais alta.
- O objetivo geral da *checklist* é a redução dos riscos e a melhora da competitividade.



Tipo de ferramenta e resultados

A ferramenta é uma planilha Excel com uma *checklist* com classificações que produz um relatório dos pontos fortes e fracos da conscientização corporativa em relação à biodiversidade (produto, empresa, fábrica, etc.). A *checklist* permite flexibilidade em termos de possíveis personalizações para a empresa ou setor empresarial.

Usuários-alvo

Empresas de diversos setores.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- A ferramenta está disponível gratuitamente.
- Não é necessário inserir dados.
- Conhecimentos e software específicos não são necessários.
- O relatório está em Microsoft Word e a *checklist* é um arquivo Microsoft Excel.

Exemplos de empresas usuárias

- A *checklist* foi testada por 23 empresas de diversos setores: elétrico/eletrônico, químico/farmacêutico, outros fabricantes, construção civil, serviços.
- **Hitachi:** Após teste da ferramenta, um uso extensivo da ferramenta ajudou a identificar o que funcionava, bem como as áreas passíveis de melhorias no futuro. Isso levou a uma iniciativa educacional em todo o grupo e os resultados da *checklist* serão integrados ao futuro plano de ação e à autoavaliação da empresa.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

- Council on Competitiveness-Nippon (COCN).

Website e contato: <http://cocn.jp/en/index.html>,
Secretariado: cocn.office.aj@hitachi.com.

Obs.: Procure "7. Task Force Project & Study Team 10) Business and Biodiversity Study Group" on the above website.

Biodiversity Risk & Opportunity Assessment (BROA) (Avaliação de Riscos e Oportunidades relacionados à Biodiversidade)

2007, disponibilizados ao público em 2012

Escopo	 
Tipo	Verificação/pontuação
Usado/testado pela empresa	Sim
Custo	Grátis
Principal pergunta respondida por ferramenta	Quais são meus impactos e dependências da biodiversidade – e os riscos e as oportunidades associados – na paisagem em que opero?

Finalidade e objetivos

- Identificar os impactos e dependências das operações empresariais em relação à biodiversidade, fazendo uso de uma abordagem de paisagem
- Avaliar e priorizar os riscos e oportunidades decorrentes desses impactos e dependências.
- Produzir planos de ação e monitoramento para lidar com os riscos e as oportunidades identificadas.

Tipo de ferramenta e resultados

A ferramenta é um arquivo Excel disponível para baixar sem custo e ser armazenado no computador do usuário. Um documento detalhado de orientação explica a ferramenta ao usuário passo a passo. *Checklists* são disponibilizadas em cada estágio. As informações incluem:

- Um manual e planilhas Excel que orientam a participação do *stakeholder*, avaliações com base no campo e a priorização de riscos e oportunidades.
- Planos de ação e monitoramento para riscos e oportunidades priorizados.

Usuários-alvo

Gerentes de empresa e empresas que possuem operações e cadeias de fornecimento em paisagens importantes, por exemplo, paisagens agrícolas.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- A ferramenta e os materiais de apoio estão disponíveis gratuitamente.
- Existe treinamento, mas conhecimentos específicos não são necessários.
- O usuário terá de compilar informações existentes sobre a biodiversidade, uso da terra, outros *stakeholders*, mapa da área de operação, etc., na paisagem-alvo.
- Recomenda-se colaboração com um 'Parceiro de Conservação' (ONG, departamento universitário ou consultoria ambiental) a fim de trazer conhecimento especializado sobre conservação e facilitar o engajamento da empresa com um leque mais amplo de *stakeholders*.

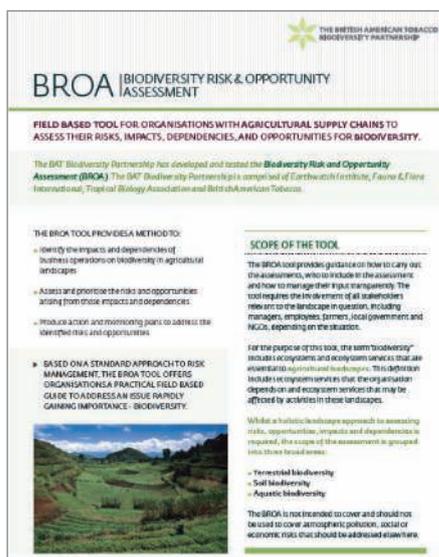
Exemplos de empresas usuárias

British American Tobacco implementou a BROA em 20 países entre 2007 e 2010 e repetirá o processo com a ferramenta atualizada nos mesmos países até 2015. Outras empresas que utilizam a ferramenta incluem a **ITC India**. A ferramenta foi testada e usada por empresas com cadeias de fornecimento agrícolas; no entanto, serve para qualquer paisagem e pode ser utilizada como ferramenta de avaliação do local de operação.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

A Parceria para Biodiversidade da British American Tobacco: British American Tobacco, Earthwatch Institute, Fauna & Flora International, Tropical Biology Association.

Website e contato: www.batbiodiversity.org, bat_bp@batbiodiversity.org



Co\$ting Nature (*Calculando a Natureza*)

Versão 1 2009, Versão 2 2011. Atualizada frequentemente

Escopo	
Tipo	Mapa & Quantificação/avaliação
Usado/testado pela empresa	Não
Custo	Grátis para uso comercial, mas usuários (que acessam o sistema por meio de outra URL) precisam fornecer seus próprios conjuntos de dados. Na versão comercial, todos os dados necessários são fornecidos gratuitamente.
Principal pergunta respondida por ferramenta	Como mudará a prestação de serviços ecossistêmicos sob diferentes cenários de gerenciamento da terra?

Finalidade e objetivos

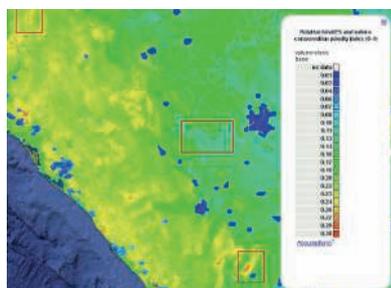
Co\$ting Nature é uma ferramenta on-line para analisar os serviços ecossistêmicos prestados por ambientes naturais que identifica os beneficiários desses serviços e avalia os impactos das intervenções humanas, como mudança no uso da terra, sobre eles.

Calcula uma linha de referência para a prestação atual de serviços ecossistêmicos e permite a utilização de uma série de intervenções (opções de políticas) ou cenários de mudança para compreender os impactos sobre essa prestação de serviços ecossistêmicos.

O sistema processa e gerencia dados, analisa e ajuda a visualizar os resultados dos modelos. Subsidiar a tomada de decisão, especialmente para o planejamento de recuperação e conservação, avaliação de riscos e planejamento de resiliência, bem como para o planejamento territorial de bacias hidrográficas

Tipo de ferramenta e resultados

O software calcula a distribuição espacial dos serviços ecossistêmicos para água, carbono, mitigação de riscos e serviços turísticos e combina estes com mapas de prioridades de conservação, biodiversidade ameaçada e endemismo a fim de entender a distribuição espacial de ecossistemas críticos. Esses dados são combinados com análises de pressões humanas atuais e futuras ameaças aos ecossistemas e seus serviços para avaliar visualmente a prioridade de conservação e, portanto, os riscos ambientais do desenvolvimento.



Usuários-alvo

ONGs de conservação e de desenvolvimento, analistas de políticas, agricultura e indústria (por exemplo, de extração), educação e pesquisa acadêmica.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Disponível gratuitamente on-line. Manual do usuário e slides de treinamento disponíveis on-line.
- Todos os dados fornecidos globalmente em resolução espacial de 1 km e 1 ha para trabalhos de escala nacional e local, respectivamente. Os usuários podem inserir seus próprios dados se forem melhores.
- É necessário ter conhecimento básico dos serviços ecossistêmicos
- Análise de SIG, se forem baixados dados para análises mais detalhadas.

Exemplos de empresas usuárias

A ferramenta tem sido usada de forma experimental por diversas empresas, mas não existem resumos públicos. A versão pública está restrita ao uso não comercial por causa das licenças associadas a alguns dos conjuntos de dados. Há uma versão para uso comercial, na qual os conjuntos de dados estão omitidos ou são fornecidos pelo próprio usuário.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

King's College London (modelos), AmbioTEK (software), UNEP-WCMC (aplicações).

Website e contato: www.policysupport.org/costingnature, Mark Mulligan: mark.mulligan@kcl.ac.uk

Corporate Biodiversity Management Handbook (& Checklists) (Manual de Gerenciamento Corporativo da Biodiversidade e Checklists)

2010, disponível em inglês e alemão

Escopo	
Tipo	Verificação/pontuação
Usada/testada por empresas	Não
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	O Que devo incluir num plano corporativo de manejo da biodiversidade?

Finalidade e objetivos

O manual introduz o tema, define “campos de ação” específicos, examina os “fatores de impacto” sobre os quais as empresas devem tomar conhecimento e auxilia as empresas a elaborar um *business case* para a biodiversidade, ao oferecer recomendações específicas sobre como operacionalizar o gerenciamento corporativo da biodiversidade. Apoiado por dicas, fatos e informações bem com exemplos de melhores práticas de empresas em todo o mundo.

Tem por objetivo oferecer às empresas uma ferramenta prática para implementar, de forma abrangente e direta, um plano de manejo da biodiversidade, abordando o tema de empresas e biodiversidade a partir de uma perspectiva corporativa.

Tipo de ferramenta e resultados

Manual (arquivo PDF com 60 páginas) incluindo *checklists* que podem ser complementadas com perguntas on-line de múltipla escolha e depois impressas ou então enviadas diretamente à equipe de Business & Biodiversity.

Os resultados dependem das questões-chave identificadas ao usar o manual e as *checklists*.

Usuários-alvo

Gerentes de empresas

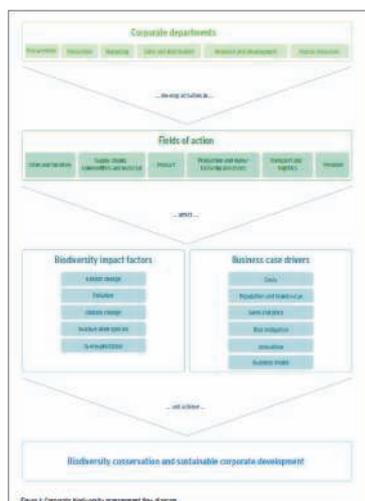


Figure 1: Corporate biodiversity management flow diagram

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Disponível gratuitamente *on-line*.
- Conhecimento dos processos e funções da empresa.

Exemplos de empresas usuárias

Uma ampla gama de estudos de caso sobre empresas que incluem a biodiversidade em suas estratégias está relacionada em: <http://www.business-and-biodiversity.de/en/handbook/best-practice-examples.html#c4795>, mas até hoje não se tem registro do uso da ferramenta por alguma empresa.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

Organizações colaboradoras: Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), GIZ – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, CNI – Confederação Nacional da Indústria, German Global Compact Network, European Business and Biodiversity Campaign e Nippon Keidanren.

Desenvolvido por: Centre for Sustainable Management na Universidade de Leuphana, B.A.U.M. (Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management)

Website e contato: www.business-and-biodiversity.de/en/handbook/, Carolin Bossmeyer: carolin.bossmeyer@business-and-biodiversity.de

Corporate Ecosystem Services Review (ESR) (Revisão Corporativa de Serviços Ecosistêmicos)

2008 (versão 2.0 publicada em 2012), disponível em inglês, chinês, espanhol, francês, japonês, português



1º passo ideal
antes de VCE

Escopo	
Tipo	Verificação/pontuação
Usada/testada por empresas	Sim
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Quais são os serviços ecossistêmicos de que dependo e sobre os quais tenho impactos e como podem os riscos e oportunidades associados serem incorporados à minha estratégia?

Finalidade e objetivos

Auxiliar gerentes a desenvolverem estratégias para abordar os riscos e oportunidades decorrentes do impacto e dependência de uma empresa nos serviços ecossistêmicos.

Tipo de ferramenta e resultados

A ESR está apresentada na forma de um manual em PDF, com um processo de 5 passos, incluindo uma sequência estruturada de perguntas e uma planilha Excel. Também oferece um marco para desenvolvimento de estratégias, estudos de caso, mais informações, apresentações PowerPoint e bibliografia.

O nível de detalhe de uma ESR depende da finalidade do exercício e o usuário normalmente irá examinar a lista de serviços ecossistêmicos prioritários, identificar possíveis riscos e oportunidades de negócios e assinalará prioridade a um conjunto de estratégias.

Usuários-alvo

Gerentes de qualquer setor empresarial.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- A ESR (um arquivo PDF com 35 páginas e uma planilha Excel) está disponível gratuitamente *on-line*.
- Os dados devem ser inseridos pelo usuário com base em, por exemplo, conhecimentos internos, insumos de ONGs, pesquisas publicadas, informações de peritos, relatórios externos, recursos e ferramentas.

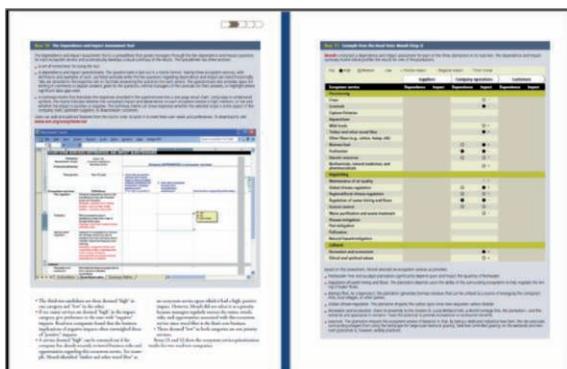
Exemplos de empresas usuárias

- A ESR foi usada por mais de 300 empresas, inclusive Lafarge, Cemex, Mondi, Syngenta e Yves Rocher.
- **Syngenta (agronegócio):** usou ESR num mercado em expansão da empresa: pequenas fazendas no sul da Índia. A ESR ajudou a empresa a identificar riscos que seus clientes enfrentavam devido à degradação do ecossistema; por exemplo, produtividade baixa por causa de um declínio na capacidade de predadores naturais conterem epidemias de pragas e baixa fertilidade do solo advinda de práticas ineficazes de manejo agrícola. Por sua vez, a ESR ajudou a Syngenta capturar oportunidades para oferecer novos produtos e serviços que poderiam mitigar esses riscos.
- **Mondi (papel e celulose):** realizou a ESR em três de suas plantações na África do Sul. A ESR enfatizou os métodos que a empresa poderia utilizar para aumentar a disponibilidade de água doce, ao mesmo tempo em que melhorava o ambiente do entorno, fortalecendo sua relação com as comunidades locais e reduzindo custos operacionais. A Mondi usou os resultados da ESR para ajudar elaborar um plano de trabalho estratégico de 3 anos.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

World Resources Institute (WRI), WBCSD, Meridian Institut

Website e contato: www.wri.org/publication/corporate-ecosystem-services-review, Suzanne Ozment: sozment@wri.org and Eva Zabey: zabey@wbcso.org



Data Basin (Bacia de Dados)

2010

Escopo	
Tipo	Mapa
Usado/testado pela empresa	Sim (resumos não foram disponibilizados ao público)
Cost	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Qual é a situação biológica, física e socioeconômica em que operamos?

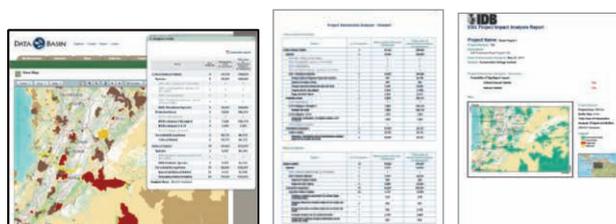
Finalidade e objetivos

Data Basin é uma plataforma *on-line* que permite aos usuários aplicar conjuntos de dados espaciais e ferramentas analíticas para solucionar os desafios de conservação. Indivíduos e organizações podem explorar e baixar uma ampla biblioteca de conjuntos de dados, carregar seus próprios dados, criar análises completas de conservação e publicar mapas - quer como indivíduos ou por meio de grupos de trabalho dedicados.

Tipo de ferramenta e resultados

Essa ferramenta analítica foi elaborada para ajudar profissionais de planejamento de recursos naturais e de práticas de conservação a aplicar informações espaciais para lidar com as questões e os desafios da conservação.

- Data Basin contém mais de 7000 conjuntos de dados públicos biológicos, físicos e socioeconômicos para serem usados no planejamento de conservação e desenvolvimento. Outros 3000+ conjuntos de dados estão sendo usados nos sistemas por grupos de trabalho privados.
- Conjuntos de dados específicos podem ser reunidos a fim de criar mapas personalizados que podem ser visualizados, formatados, gravados e compartilhados por meio de ferramentas existentes no Data Basin. Conjuntos de dados e mapas podem ser carregados e mapas feitos a partir de qualquer conjunto de dados do sistema podem ser facilmente personalizados pelos usuários. Esses conjuntos de dados e mapas podem ser privados, compartilhados com grupos ou publicados para que todos possam usar e baixar. Grupos muitas vezes trabalham no desenvolvimento desses produtos espaciais fazendo uso das ferramentas disponibilizadas de desenho e comentários.
- Existem, ou podem ser desenvolvidas, ferramentas especializadas para análises e relatórios para apoiar processos específicos de trabalho. Muitas ferramentas foram criadas para apoiar a avaliação de impacto e riscos tanto no local quanto regional.
- A Data Basin também inclui ferramentas para redes sociais. Os usuários podem buscar perfis para encontrar fornecedores de dados, colaboradores potenciais ou públicos interessados.



Usuários-alvo

A Data Basin foi elaborada para pessoas que precisam de conjuntos de dados espaciais atualizados com métodos de análise de conservação e ferramentas de relatórios para dar seguimento ao seu trabalho diário. Aplicações específicas foram desenvolvidas para apoiar avaliações de risco ambiental regional e local de iniciativas de desenvolvimento nos setores de infraestrutura, energia, extração e agricultura.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- O uso das funções básicas do sistema não incorre em custos para o usuário.
- Conhecimentos técnicos não são necessários para usar essa ferramenta. A Data Basin foi desenvolvida para oferecer uma poderosa ferramenta de visualização espacial junto com capacidade de análises e relatórios para profissionais que não sejam especialistas em SIG.
- Os usuários podem usar os 7.000+ conjuntos de dados atualmente disponíveis na Data Basin ou podem carregar seus próprios arquivos. Todos os arquivos espaciais estão em formato ESRI Shapefile, ArcGrid, ESRI File Geodatabase e NetCDF. Dados de planilha com localização serão incluídos num futuro bem próximo.
- Um navegador moderno como Chrome, Firefox, Safari ou Internet Explorer 9+.

Exemplos de empresas usuárias

Atualmente existem mais de 5.000 usuários registrados de Data Basin, incluindo empresas. Até hoje, a Data Basin tem sido usada para avaliações de impacto ambiental e social pela comunidade de bancos de desenvolvimento multinacionais, sendo que o maior usuário é o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Diversas empresas de desenvolvimento energético e de infraestrutura também usaram essa ferramenta para atividades de planejamento de projetos na América Latina e na América do Norte.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

Conservation Biology Institute

Website and contact: www.databasin.org, Dennis Grossman: denny@consbio.org

Ecologically Based Life-Cycle Assessment (Eco LCA) (Avaliação de Ciclo de Vida com base na Ecologia)

2009

Escopo	
Tipo	Quantificação/valoração
Usado/testado pela empresa	Sim
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Como posso quantificar o papel dos recursos naturais na Avaliação de Ciclo de Vida?

Finalidade e objetivos

A Eco LCA é uma ferramenta *on-line* que oferece um software de sistema contábil que quantifica o papel dos recursos naturais na Avaliação do Ciclo de Vida (ACV). Complementa outras ferramentas de ACV ao levar em conta uma ampla gama de serviços ecossistêmicos.

Tipo de ferramenta e resultados

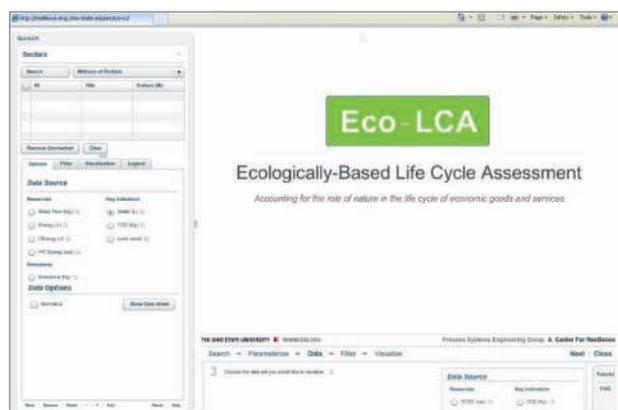
Pacote de software *on-line*.

Usuários-alvo

Não foi elaborado especificamente para empresas, mas poderá ajudar qualquer um que busque entender os impactos ambientais de produtos.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Ferramenta grátis *on-line*.
- Conhecimentos dos produtos ou serviços da empresa.
- Conhecimento da ACV tradicional é uma vantagem.



Exemplos de empresas usuárias

- **Cook Composites and Polymers (CCP) (materiais compósitos):** A fim de testar o Guia para Valoração Corporativa dos Ecossistemas (VCE) do WBCSD, o CCP trabalhou junto com o US Business Council for Sustainable Development (US BCSD) e o Center for Resilience (CfR) para compreender e quantificar os benefícios financeiros e ecossistêmicos associados ao manejo ecológico de águas pluviais. Opções consideradas incluíram concepção e implementação de zonas úmidas construídas para manejo de águas pluviais.
- **Houston By-Products Synergy (processos):** O US Business Council for Sustainable Development (US BCSD), o parceiro regional nos EUA do WBCSD, elaborou e implementou um processo chamado By-Product Synergy. Como parte do seu teste de VCE, o estudo utilizou a Eco-LCA para quantificar os benefícios do ecossistema físico, realizado por meio do processo de comparar os resíduos subvalorizados de uma empresa com as necessidades de outra.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

O Center for Resilience da Universidade Ohio State

Site e contato: www.resilience.osu.edu, Eco LCA Team: ecolca.osu@gmail.com

Ecosystem Services Review in Impact Assessment (ESR for IA) (Exame dos Serviços Ecosistêmicos na Avaliação de Impacto)

2013

Escopo	
Tipo	Verificação/pontuação
Usado/testado pela empresa	Sim (resumos não foram disponibilizados ao público)
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Quais são os impactos e dependências dos serviços ecossistêmicos de um projeto e como posso alinhá-los com minha avaliação de impacto?

Finalidade e objetivos

O ESR for IA tem duas finalidades:

- Identificar medidas para mitigar impactos do projeto nos ecossistemas que afetem os meios de vida, saúde, segurança ou patrimônio cultural das pessoas que se beneficiam desses ecossistemas.
- Apresentar medidas para gerenciar a dependência dos serviços ecossistêmicos das operações do projeto a fim de alcançar o desempenho planejado.

Tipo de ferramenta e resultados

A ESR for IA inclui seis passos para incorporar os serviços ecossistêmicos durante os estágios da AIAS de alcance, análise de referência e impacto e mitigação.

Os resultados da ESR for IA incluem:

- Identificação dos serviços ecossistêmicos prioritários a serem considerados nas fases posteriores da AIAS.
- Identificação dos stakeholders a serem engajados em torno dos serviços ecossistêmicos prioritários.
- Avaliação dos impactos e da dependência do projeto dos serviços ecossistêmicos prioritários.
- Medidas para mitigar os impactos do projeto e gerenciar a dependência do projeto dos serviços ecossistêmicos prioritários.

Usuários-alvo

Profissionais da área social e ambiental que avaliam os impactos de um projeto.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- A metodologia geral está disponível *on-line*. Em 2013, uma série de planilhas e um documento de orientação técnica também estarão disponíveis.
- Os usuários devem ser especialistas em avaliação de impacto e terem acesso a conhecimentos especializados no engajamento de stakeholders.

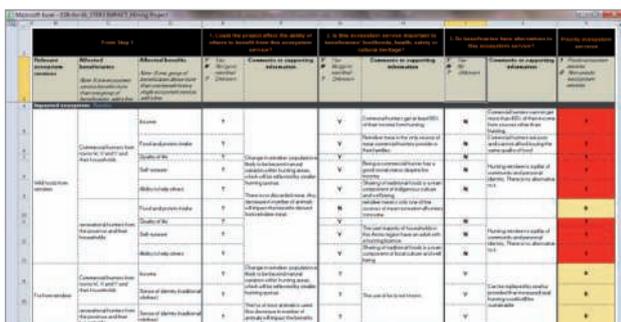
Exemplos de empresas usuárias

A ESR for IA foi testada por profissionais das áreas social e ambiental em avaliações concluídas de impacto ambiental e social (AIAS). A implementação em AIAS em curso está sendo realizada. Histórico das empresas que a testaram e detalhes de suas experiências com a ferramenta serão disponibilizados em 2013.

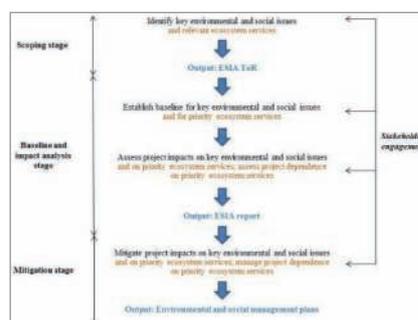
Organização patrocinadora e desenvolvedores

World Resources Institute (WRI)

Website e contato: <http://www.wri.org/publication/ecosystem-services-review-for-impact-assessment>, Florence Landsberg: Florence.landsberg@wri.org



Question	Answer	Score	Weight	Total Score
1. How do you define ecosystem services?	...	5	1	5
2. How do you define ecosystem services?	...	5	1	5
3. How do you define ecosystem services?	...	5	1	5
4. How do you define ecosystem services?	...	5	1	5
5. How do you define ecosystem services?	...	5	1	5
6. How do you define ecosystem services?	...	5	1	5





Escopo	
Tipo	Quantificação/valoração
Usado/testado pela empresa	Sim
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Como posso realizar a valoração do ecossistema num contexto empresarial, usando um processo passo a passo?

Finalidade e objetivos

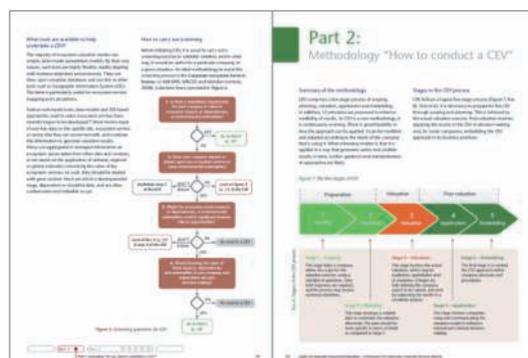
A CEV tem por objetivo oferecer uma metodologia para facultar às empresas incorporar valores ecossistêmicos à tomada de decisão. As duas partes do guia consistem em (i) uma avaliação para ajudar as empresas a determinarem a necessidade de uma CEV e (ii) um processo para ilustrar como realizar a CEV. A CEV também ajuda a navegar o jargão utilizado na valoração do ecossistema.

Tipo de ferramenta e resultados

- O guia PDF está acompanhado de dois documentos técnicos intitulados “A: Conceitos e Temas Selecionados da Valoração de Ecossistemas” e “B: Seleção & Aplicação de Técnicas de Valoração dos Ecossistemas para CEV”
- Os resultados dependem da finalidade do exercício de valoração do ecossistema e poderão incluir avaliações qualitativas, quantitativas e monetárias. Estas podem ser usadas para informar uma decisão sobre qual cenário escolher ou para quantificar os benefícios e custos totais dos serviços ecossistêmicos.
- A CEV será complementada em setembro de 2013 por uma orientação mais específica sobre valoração de recursos hídricos: “Guia Corporativo para Valoração dos Recursos Hídricos: Uma introdução a conceitos e técnicas”.

Usuários-alvo

Gerentes de qualquer setor empresarial



Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Documento PDF de 70 páginas disponível sem custo on-line (software não necessário).
- Conhecimentos dos impactos dos processos e produtos/serviços da empresa na biodiversidade.
- É preciso haver um economista ambiental para realizar a valoração em si (para fazer cálculos).

Exemplos de empresas usuárias

- 14 empresas testaram os itens da VCE abrangando um amplo leque de empresas de diversos setores e geografias. Ver: <http://www.wbcsd.org/work-program/ecosystems/cev/roadtesters.aspx>
- **Holcim (cimento/agregados):** A CEV foi usada para melhor informar o plano de recuperação de uma extensão proposta para mineração de areia e cascalho, como parte do processo de licenciamento no Reino Unido. O estudo examinou o valor dos serviços ecossistêmicos, como habitat de vida silvestre, controle de enchentes, lazer e sequestro de carbono gerados para as comunidades locais e a região adjacente em diversos cenários alternativos de recuperação, incluindo a restauração de terras agrícolas e o estabelecimento de uma mescla de áreas úmidas e um lago artificial.
- **AkzoNobel – Eka Chemicals (produtos químicos para a indústria de papel e celulose):** O estudo compara os custos para a sociedade das emissões atmosféricas para três produtos químicos alternativos usados na produção do papel. A transferência de benefícios foi usada para avaliar o valor das externalidades causadas pelos gases de efeito estufa, SO₂, NO_x, VOC e poeira e amoníaco liberados durante o ciclo de vida, desde o berço até entrega à fábrica de papel.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

WBCSD, com ERM, IUCN, PwC e WRI

Website e contato: www.wbcsd.org/web/cev.htm, Eva Zabey: zabey@wbcsd.org



Escopo	
Tipo	Mapa
Usado/testado pela empresa	Sim
Custo	US\$500 a.a. até US\$25,000
Pergunta principal respondida por ferramenta	Como posso analisar os riscos e oportunidades da biodiversidade em uma área ou áreas determinadas e melhor planejar e gerenciar meu projeto para incorporar esses riscos e oportunidades relacionados à biodiversidade?

Finalidade e objetivos

A IBAT oferece uma avaliação básica dos riscos em relação à biodiversidade. Reúne informações sobre dados da biodiversidade reconhecidos mundialmente, inclusive espécies ameaçadas, áreas-chave de biodiversidade (áreas prioritárias para conservação) e áreas protegidas por lei. Por meio de uma ferramenta de mapeamento interativa, os tomadores de decisão podem facilmente ter acesso a essas informações atualizadas e usá-las para identificar riscos e oportunidades relacionados à biodiversidade no âmbito de um projeto.

A IBAT ajuda as empresas a incorporarem considerações da biodiversidade às principais decisões de gerenciamento e planejamento do projeto, por exemplo, avaliação de investimentos potenciais, localização de uma operação em determinada região, elaboração de planos de ação para manejar os impactos na biodiversidade, avaliação dos riscos associados a regiões potenciais para provisão dos insumos e para os relatórios sobre o desempenho da empresa em relação à biodiversidade.

Tipo de ferramenta e resultados

Os dados são apresentados em formato espacial e tabular e com uma simples função de mapeamento. A IBAT indica informações mais detalhadas e inclui relatórios instantâneos, opções para gerenciar seu próprio catálogo de áreas de operação e produtos para apoiar as necessidades específicas do usuário.

Usuários-alvo

Tomadores de decisão nas empresas, especialmente aqueles que tratam de gerenciamento de riscos, identificação de habitats críticos e meios de proteção, certificação ISO 14000 e auditoria contínua, relatórios GRI e equipes de RSC interessadas em entender os valores de biodiversidade nas suas áreas de operação ou no seu entorno. Pode incluir os gerentes que usam os dados em todas as fases de planejamento do local.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Dados sobre temas de biodiversidade já se encontram na ferramenta e foram retirados de

diversas fontes de informação chave, inclusive a Lista Vermelha de espécies ameaçadas da IUCN e a Base de Dados Mundial sobre Áreas Protegidas.

- Essa avaliação inicial é um exercício de mesa e deve ser complementada por uma análise da bibliografia existente, análises espaciais, recomendações de peritos locais e consulta às partes interessadas durante cada fase do ciclo de vida do projeto.
- As empresas que seguem a hierarquia da mitigação se beneficiarão do acesso à informação que diz respeito à “evitação” e identificação de oportunidades potenciais de compensação.
- Os custos da assinatura dependem do faturamento anual da empresa, com um sistema de preços diferenciados desde US\$500 a.a. até US\$25.000. A assinatura garante conjuntos de dados atualizados, sendo que os recursos que ultrapassam os custos operacionais são investidos na melhoria dos conjuntos subjacentes de dados.

Exemplos de empresas usuárias

Assinaram a IBAT mais de 35 empresas, de diversos setores, que incluem mineração, petróleo e gás, finanças, agronegócios e manufatura. A equipe de biodiversidade da Cement Sustainability Initiative - CSI (Iniciativa de Sustentabilidade do Cimento) do WBCSD experimentou a IBAT em 2012: Holcim, Lafarge, Heidelberg, Titan, bem como Votorantim, desenvolveram uma nota de orientação para outras empresas de cimento que desejarem usar a ferramenta.

- **eni** usa IBAT como um primeiro nível de análise na sua integração sistemática de considerações sobre a biodiversidade nas operações de petróleo e gás ao redor do mundo
- **Vedanta** comprovou que a IBAT é muito útil, pois oferece uma primeira macro avaliação dos riscos de biodiversidade associados ao local de operação.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

BirdLife International, Conservation International, IUCN, UNEP-WCMC

Website e contato www.ibatforbusiness.org,
Martin Sneary: martin.sneary@iucn.org

Integral Biodiversity Impact Assessment System (IBIS) (Sistema Integral de Avaliação de Impacto na Biodiversidade)

2000

Escopo	
Tipo	Verificação/pontuação
Usado/testado pela empresa	Sim (resumos não foram disponibilizados ao público)
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Qual poderia ser o impacto dos meus produtos na biodiversidade?

Finalidade e objetivos

O IBIS é um método básico de avaliação de risco com foco na biodiversidade que procura prever o impacto dos produtos sobre a biodiversidade. O IBIS:

- Compara o impacto na biodiversidade de diferentes produtos.
- Indica se o impacto na biodiversidade de um determinado produto é aceitável.
- Avalia as principais causas do impacto na biodiversidade e, portanto, melhora as condições da produção ou contrapartidas noutras áreas.

Tipo de ferramenta e resultados

Uma avaliação dos impactos dos produtos sobre a biodiversidade, advindo de árvores de decisão e sistemas de pontuação.

Usuários-alvo

Gerentes de compras, profissionais de marketing e tomadores de decisão que participam dos processos de produção

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Documento PDF de 100 páginas disponível sem custo online.
- Conhecimento do processo produtivo, impacto dos produtos e serviços na biodiversidade.
- Não é necessário utilizar software. O método está disponível em PDF, mas os desenvolvedores sugerem que a ferramenta deve ser customizada para produtos e serviços específicos.

Exemplos de empresas usuárias

A CREM customizou a ferramenta para a produção de salmão, atividades turísticas, e cacau, mas o uso de ferramenta por empresas não está documentado.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

CREM (organização de consultoria, pesquisa e treinamento).

Website e contato http://www.crem.nl/files/upload/documents/downloads/file/IBIS_Methodology_report_98_309.pdf; Informações: office@crem.nl

Table 3.4. Example of assessment of the total score for potential negative impact					
Parameters for potential negative impact	Weighting factor (value 1-10)	Degree of potential impact			Score x weighting factor
		1	2	3	
What is the extent of the impact of chemical substances and agrochemicals?	10	0	2	2	20
What is the extent of the impact of habitat destruction?	10	0	1	1	10
What is the extent of the impact of water use?	10	0	1	1	10
What is the extent of the impact of water pollution?	10	0	1	1	10
What is the extent of the impact of introduction of non-indigenous species?	10	0	1	1	10
What is the extent of the impact of any other parameter?	10	0	1	1	10
					Total score
					70

The total score in this example would be 70, meaning that the negative impact of the production on biodiversity for the product is important (see table 3.3).

Final score impact
Eight weighting factors are provided. When the total score has to be 100. Further, the same calculation should be carried out with the criterion that the score for high impact should be reduced. The result in the following table for the overall positive impact assessment.

Table 3.5. Scores corresponding with the extent of overall positive impact					
Impact intensity	Component score				
0-100	Highly positive				
10-20	Low positive				
0-10	Neutral impact				
0-5	Low negative				
0-1	Highly negative				

The total score of the total impact score are not of equal value. The overall score should be equal to the other impact parameter scores. "Highly positive" (the overall assessment will at least be low impact). If the intensity score of impact data, a product could receive "neutral" or even of the assessment will not have a "highly positive" or the overall score. This would not be possible. Therefore, the upper limit of the weighting factor

Impact is determined by the total score obtained if any one parameter has a medium potential impact (the other parameters have a "low impact" score). The other three criteria are determined by considering the score for the weighted parameters score a certain value or a low score for one parameter that scores one (low) higher (medium) than the other parameters.

Score for positive impact: There is also a maximum score of 10. The maximum total score is in this case 40. If each parameter that has no potential positive impact will still receive a score because the sum of the weighting factor should always be 10. The other individual scores will always be 10 for no impact and the total maximum score will always be 40 (10 x 4) for high impact.

Table 3.6. Example of assessment of the total score for potential positive impact					
Parameters for potential positive impact	Weighting factor (value 1-10)	Positive potential impact			Score x weighting factor
		1	2	3	
What is the extent of the potential positive impact of habitat destruction or water use?	10	1	1	1	30
What is the extent of the potential positive impact of water pollution?	10	1	1	1	30
What is the extent of the potential positive impact of introduction of non-indigenous species?	10	1	1	1	30
What is the extent of the potential positive impact of any other parameter?	10	1	1	1	30
					Total score
					120

The total score in this example would be 120, meaning that the positive impact of the production on biodiversity for the product is medium (see table 3.3).

3.2.4 ... Assessment of overall impact

In order to determine the overall impact of the product, the negative impact will have to be related to the positive impact. In this method the score of the negative impact is considered according to the extent of the positive impact. When the positive impact is a certain factor, the following assumptions are made:

- If one of the parameters for negative impact scores high, the overall assessment of the product will be a "highly negative impact". This will not be corrected with a positive positive result.
- If the overall negative impact assessment is based on further calculations (low), the overall negative impact score on only one parameter, this may be corrected by a high positive impact.

Integrated Valuation of Environmental Services and Tradeoffs (InVEST) (*Valoração Integrada de Serviços Ecosistêmicos e Cenários Alternativos*)

2006, Version 2.4.4 was released in October 2012



2º passo ideal depois de SERVES

Escopo	
Tipo	Mapa e Quantificação/valoração
Usado/testado pela empresa	Sim (resumos não foram disponibilizados ao público)
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Qual é e onde reside o valor da prestação e uso dos serviços ecossistêmicos de uma determinada área?

Finalidade e objetivos

- A InVEST quantifica os benefícios da natureza tanto em termos biofísicos, como fluxos de água, quanto em econômicos, como custos evitados ou valor líquido atual.
- Os modelos InVEST são baseados no processo e, portanto, podem capturar mudanças no valor dos serviços ecossistêmicos. Esses modelos produzem mapas que descrevem os retornos dos serviços ecossistêmicos de decisões alternativas de negócios e ajudam as empresas a gerenciar os trade-offs nas operações, investimentos e administração. A InVEST pode ser usada para avaliação básica de riscos ou para planejamento de cenários e análise de sensibilidade.

Tipo de ferramenta e resultados

A InVEST cria mapas de provisão, uso e valor de serviços ecossistêmicos, bem como relatórios e tabelas associados, em termos econômicos e biofísicos.

Usuários-alvo

Agências governamentais, organizações sem fins lucrativos e empresas

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Ferramenta de software livre, gratuita que pode ser baixada da Internet (necessita 3GB de espaço disponível).
- Os modelos do Nível 1 foram elaborados para usar dados globalmente disponíveis.
- A maneira mais eficaz de usar InVEST é em processos de tomada de decisão que começam com consultas às partes interessadas

- A InVEST não exige conhecimentos de programação Python, mas exige conhecimentos de nível básico a intermediário em processamento de dados SIG, utilizando uma ferramenta SIG tipo ArcGIS, QGIS, gvSIG, etc.
- Melhorias recentes no software, na versão 2.4.0, permitiram aos usuários executar muitos de seus modelos InVEST num ambiente independente que pode interagir com qualquer ferramenta de SIG. Os modelos InVEST que não foram transferidos para essa nova plataforma ainda funcionarão no ambiente ArcGIS ArcToolBox. O requisito para ArcGIS será removido com o lançamento da versão InVEST 3.0.0 projetada para agosto de 2013. Observe que os modelos InVEST que permaneçam no ArcGIS necessitam o software ArcGIS da ESRI com uma licença ArcInfo para poder executar os módulos de hidrologia.

Exemplos de empresas usuárias

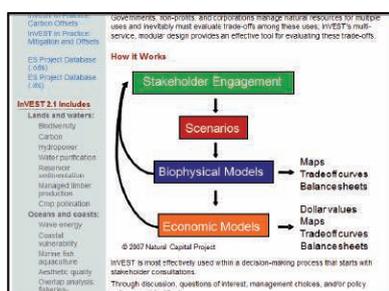
- **Lafarge (cimento):** Como parte de seus testes de VCE, a Lafarge North America se juntou ao WWF e WRI para compreender os riscos e oportunidades relacionados aos serviços ecossistêmicos em uma de suas pedreiras ativas, Presque Isle, no Michigan. A InVEST foi usada para mapear e valorar dois serviços ecossistêmicos que eram essenciais para as operações da Lafarge: controle de erosão e purificação da água. A InVEST mostrou as áreas onde a cobertura natural da terra tem um papel crucial na retenção dos sedimentos e o valor monetário que esse serviço presta ao evitar custos de dragagem. Identificou também áreas onde poderia se plantar vegetação para reduzir uma potencial erosão no lago.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

Natural Capital Project (NatCap) - Stanford Woods Institute for the Environment, World Wildlife Fund, The Nature Conservancy, Institute on the Environment da Universidade de Minnesota.

Website e contato:

http://naturalcapitalproject.org/pubs/Web_BusinessBrochure.pdf, Emily McKenzie: Emily.McKenzie@WWFUS.ORG



LIFE Methodology (*Metodologia LIFE*)

2011, Versão 1.0 foi publicada em agosto de 2011, disponível em inglês e português

Escopo	
Tipo	Verificação/pontuação
Usado/testado pela empresa	Sim (resumos não foram disponibilizados ao público)
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Quais são os impactos diretos e indiretos da minha empresa sobre a biodiversidade e quais devem ser as minhas ações prioritárias de conservação da biodiversidade?

Finalidade e objetivos

- A Metodologia LIFE ajuda empresas a desenvolver ações eficazes e voluntárias de conservação da biodiversidade
- A metodologia disponível gratuitamente propõe uma avaliação dos impactos de uma empresa sobre a biodiversidade e as subsequentes medidas de mitigação e/ou compensação por meio de um conjunto de ações concretas de conservação da biodiversidade.
- Essa metodologia é a base da Certificação LIFE, mas pode ser usada para finalidades de autoavaliação, sem ter que realizar o processo de certificação.

Tipo de ferramenta e resultados

O impacto da organização na biodiversidade é avaliado com base em aspectos diretos e indiretos relacionados à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos (água, energia, gases de efeito estufa, resíduos e áreas ocupadas). O impacto estimado é considerado junto com a receita bruta da organização, levando a um “desempenho mínimo de ações de conservação”.

A Metodologia LIFE consiste em três documentos técnicos:

- Guia Técnico LIFE 01: avalia o impacto da organização na biodiversidade com base na quantidade e gravidade de cinco aspectos ambientais: (i) consumo de água; (ii) consumo de energia; (iii) emissões de gases de efeito estufa; (iv) produção de resíduos; (v) áreas ocupadas.
- Guia Técnico LIFE 02: estabelece uma hierarquia que orienta as empresas a investir recursos em ações prioritárias e eficazes de conservação da biodiversidade.



- Normas de Certificação LIFE: as normas são baseadas num conjunto de princípios e critérios e oferecerem uma abordagem qualitativa ao gerenciamento ambiental interno.

Usuários-alvo

Organizações privadas ou públicas de qualquer tamanho, localizadas em qualquer país.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Os documentos estão disponíveis on-line gratuitamente.
- LIFE Key é um software complementar que permite uma autoavaliação do gerenciamento da organização de acordo com a Metodologia LIFE.

Exemplos de empresas usuárias

Dez auditorias-piloto foram realizadas: POSIGRAF (Gráfica e Editora – 1 local), O Boticário (Cosméticos – 1 local), MAGISTRAL (Embalagens – 1 local), GAIA-SILVA-GAEDE & ASSOCIADOS (Escritório de Advocacia – 1 local), ITAIPU BINACIONAL (Energia – 1 local), MPX (Energia – 1 local), PETROBRAS (Petróleo – 4 locais).

- **Boticário** acredita que LIFE é uma ferramenta inovadora que auxilia as empresas a investirem na conservação da biodiversidade
- **PETROBRAS** considera que a Metodologia LIFE poderá representar uma oportunidade de melhorar o desempenho ambiental. O teste ajudou ampliar a visão da empresa a respeito da biodiversidade, contribuindo para uma maior conscientização e melhores resultados.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

Fundação AVINA, Fundação Grupo BOTICÁRIO de Proteção à Natureza; POSIGRAF – SPVS (Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental), O Boticário, MPX, ITAIPU BINACIONAL, CONESTOGA - ROVERS & ASSOCIATES, PETROBRAS.

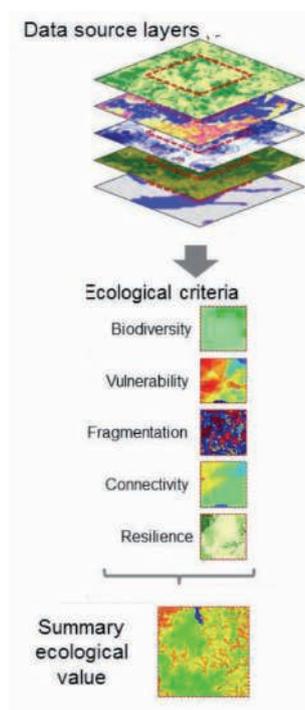
Website e contato : <http://institutolife.org/en/certificacao-life/documentos/>, Maria Alice Alexandre: maria.alice@institutolife.org

Local Ecological Footprinting Tool (LEFT) (Ferramenta de Pegada Ecológica Local)

2013

Escopo	
Tipo	Mapa e Quantificação/avaliação
Usado/testado pela empresa	Sim (resumos não foram disponibilizados ao público)
Custo	£750 para uso corporativo (pagamento por uso); grátis para acadêmicos e uso não comercial
Pergunta principal respondida por ferramenta	Onde poderemos causar danos? Isto é, que partes da paisagem tem o maior risco ecológico se danificadas

Finalidade e objetivos



A LEFT é uma ferramenta *on-line* para apoiar a tomada de decisões, originalmente desenvolvida para ajudar as empresas de extração a avaliar o padrão de risco ecológico relativo numa paisagem. Tem por objetivo informar a localização de instalações de forma a minimizar o impacto ambiental. Os dados a serem inseridos são mínimos - a latitude/longitude de um local e/ou um *shapefile*/localização GPS da área de concessão. Uma vez inseridos os detalhes de uma determinada área, são produzidos um mapa colorido e um

relatório, assinalando uma pontuação ecológica a cada 300m nesta área. A ferramenta funciona para qualquer região do mundo e o resultado leva poucos minutos para ser gerado. São usadas cinco variáveis para determinar o risco ecológico de uma paisagem, a saber: biodiversidade, espécies ameaçadas, conectividade, resiliência e fragmentação. O cálculo dessas variáveis em toda a paisagem é determinado usando uma combinação de bases de dados disponíveis globalmente (11 bancos de dados são acessados remotamente) e modelagem. Os resultados são agregados para produzir um conjunto de mapas que são enviados ao usuário na forma de um arquivo PDF personalizado e um arquivo

compactado de dados SIG. O arquivo PDF contém mapas, sendo que há um mapa para cada variável da área selecionada (por exemplo, resiliência, conectividade, biodiversidade, vulnerabilidade e espécies ameaçadas) e um único mapa resumido do risco ecológico relativo, para salientar os locais dentro da área selecionada que têm o maior risco ecológico caso atividades forem desenvolvidas.

Tipo de ferramenta e resultados

A LEFT é muito fácil de usar, é uma ferramenta *on-line* automática de mapeamento. Produz um relatório em PDF com 11 mapas e uma explicação detalhada do processo de análise. Ademais, todos os dados mapeados também são fornecidos como *geotiffs* num arquivo compactados para usuários especializados utilizarem em softwares de SIG.

Usuários-alvo

Empresas, usuários acadêmicos, ONGs.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Nenhum software especializado ou conhecimento de SIG é necessário - a LEFT é uma ferramenta independente e os resultados (mapas e relatório, etc.) são autoexplicativos.
- A inserção dos dados leva apenas alguns segundos (só é necessário desenhar/selecionar a paisagem para análise usando uma interface do tipo Google Earth).
- Todas as análises são seguras e confidenciais.

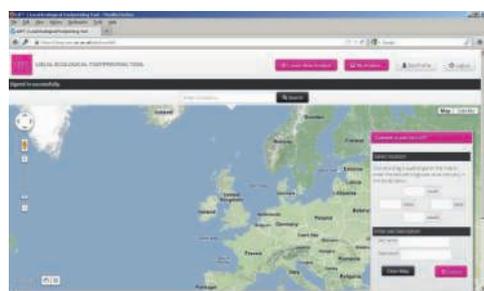
Exemplos de empresas usuárias

Statoil, outras companhias petrolíferas, grandes empresas varejistas, outras indústrias de extração

Organização patrocinadora e desenvolvedores

Instituto de Biodiversidade da Universidade de Oxford, Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Oxford, Statoil

Website e contato: www.biodiversity.ox.ac.uk/left,
Kathy Willis: kathy.willis@zoo.ox.ac.uk



Measuring and monitoring ecosystem services at the site scale (Medição e monitoramento de serviços ecossistêmicos na escala local)

2011

Escopo	
Tipo	Verificação/pontuação e Quantificação/avaliação
Usado/testado pela empresa	Não
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Posso realizar uma avaliação rápida dos serviços ecossistêmicos numa determinada área para ressaltar temas-chave e saber se estudos mais detalhados seriam úteis?

Finalidade e objetivos

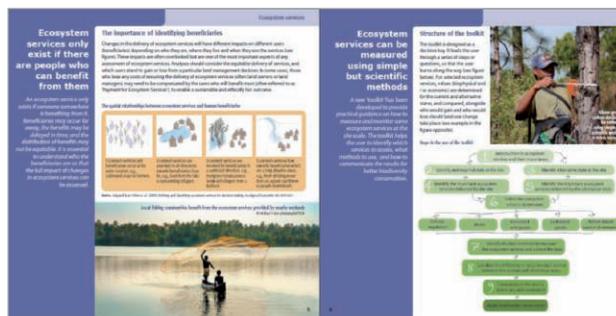
Esse guia explicativo apresenta uma abordagem metodológica para ajudar medir os serviços ecossistêmicos na escala local, de acordo com uma estrutura de fácil uso para não especialistas. Explica alguns conceitos-chave, incluindo a necessidade de se considerar um 'estado alternativo plausível' para medir as diferenças resultantes de alterações no manejo e uso das terras, as questões relativas ao enfoque exclusivo na valoração econômica e a importância de se identificar e incorporar os serviços que sejam importantes para diferentes beneficiários.

A abordagem ajuda os usuários com limitações de capacidades (conhecimentos técnicos, tempo) e recursos (dinheiro, pessoal) a medir os serviços ecossistêmicos. Provê informações científicas sólidas sobre serviços ecossistêmicos - um primeiro passo que pode orientar os profissionais sobre a utilidade de estudos mais detalhados. Ajuda os tomadores de decisão a apreciar o verdadeiro valor da natureza e as consequências da destruição e degradação dos habitats naturais.

Tipo de ferramenta e resultados

- Essa ferramenta está apresentada num arquivo PDF de 12 páginas, que contém uma introdução à abordagem.
- Fornece avaliações de serviços ecossistêmicos nos locais e uma maneira de avaliar como estes se alterariam caso houvesse mudanças nos locais selecionados.
- Indica como grupos diferentes de beneficiários serão afetados em decorrência de qualquer mudança no uso da terra e na prestação de serviços ecossistêmicos.

Fique atento para um documento mais abrangente "Toolkit for Ecosystem Service Site-based Assessments - TESSA (Conjunto de Ferramentas para Avaliações de Serviços Ecossistêmicos com base no Local)" que irá complementar esse guia e fornecer um processo passo a passo para avaliar serviços múltiplos num local e os impactos das mudanças nas pessoas. A ser publicado mais adiante em 2013



Usuários-alvo

Organizações que trabalhem na área de conservação, mas poderá ser usada por qualquer pessoa que queira entender os impactos de atividades nos serviços ecossistêmicos.

Requirements and other tips (expertise, software, data, etc.)

- O arquivo PDF está disponível on-line.
- Dados devem ser inseridos pelo usuário com base em, por exemplo, estudos de campo, conhecimentos internos, pesquisas publicadas, recomendações de peritos, relatórios, recursos e ferramentas externas.

Exemplos de empresas usuárias

Não há uso documentado até hoje da ferramenta por alguma empresa, embora esteja sendo explorada pelos parceiros corporativos da RSPB.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

Cambridge Conservation Initiative (CCI) e Birdlife International, junto com UNEP-WCMC, RSPB e outros.

Website e contato: www.unep-wcmc.org/a-toolkit-for-measuring-ecosystem-services-at-the-site-scale-is-released_751.html, Kelvin Peh and Jenny Birch: kelvin.peh@gmail.com; Jenny.Birch@birdlife.org



Escopo	 
Tipo	Mapa e Quantificação/valoração
Usado/testado pela empresa	Não
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Qual o valor dos serviços ecossistêmicos em diversos cenários de manejo da terra e uso da terra?

Finalidade e objetivos

- MIMES é um conjunto integrado de modelos multiescalas que avaliam o verdadeiro valor dos serviços ecossistêmicos em diversos cenários de manejo e uso da terra.
- MIMES visa ressaltar o valor dos serviços ecossistêmicos e ajudar os tomadores de decisão a tomar decisões mais informadas sobre seu manejo.
- MIMES oferece argumentos econômicos para os gestores de uso da terra abordarem a conservação dos ecossistemas como uma maneira de desenvolvimento econômico. O modelo facilita medidas quantitativas dos efeitos dos serviços ecossistêmicos sobre o bem-estar humano.

Tipo de ferramenta e resultados

MIMES é uma abordagem de modelagem de sistemas que auxilia o planejamento de cenários e análises de sensibilidade bem como oferece resultados quantitativos e monetários, com base em dados integrados na ferramenta.

Usuários-alvo

Gestores de uso da terra, pesquisadores.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- MIMES está disponível gratuitamente on-line por meio de um arquivo compactado ZIP. Também é necessário baixar Simile, o software de modelagem visual.
- Os modelos usam dados de fontes SIG, séries temporais, etc., para simular os componentes do ecossistema sob diferentes cenários definidos por stakeholders.
- Os modelos podem ser desenvolvidos em sessões interdisciplinares ou em workshops.
- Conhecimento especializado é necessário para executar os modelos de dados.

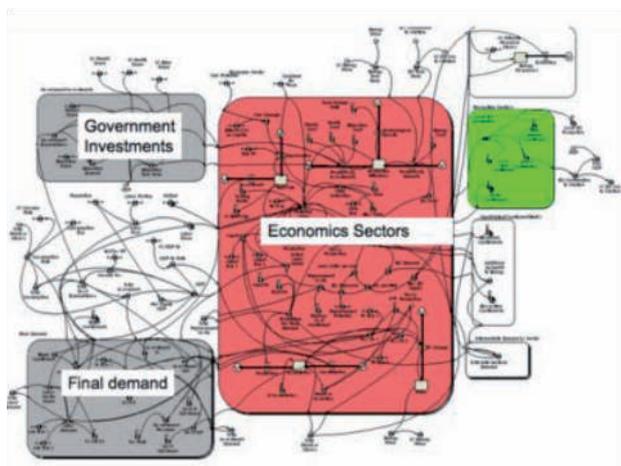
Exemplos de empresas usuárias

Até hoje não se tem registro do uso da ferramenta por alguma empresa.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

Gund Institute, Accounting For Desirable Futures LLC

Website e contato www.afordablefutures.com/services/mimes, Dr. Roelof Boumans: rboumans@afordablefutures.com



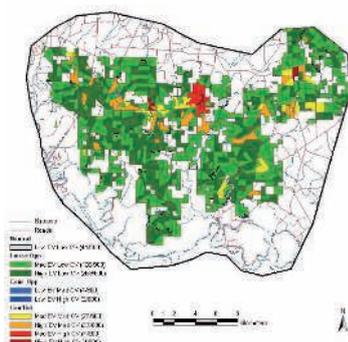
Escopo	 
Tipo	Mapa e Quantificação/avaliação
Usado/testado pela empresa	Sim
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Que acontecerá aos recursos em diferentes cenários e onde estão as oportunidades para mitigação dos impactos?

Finalidade e objetivos

- A finalidade dessa ferramenta é possibilitar que os usuários avaliem, criem, implementem e monitorem cenários de uso da terra e gestão de recursos elaborados para alcançar as metas de conservação, uso e gestão nos contextos econômico, social e político existentes.
- Vista é uma ferramenta de apoio ao planejamento da conservação que incorpora ciência, recomendações de peritos, valores comunitários e SIG. É uma ferramenta multiobjectivo para desenvolver cenários equilibrados para implementação. Exemplos específicos de setores de aplicação incluem planejamento de conservação e recuperação; manejo da zona costeira e uso de bacias hidrográficas; avaliação de riscos e planejamento de resiliência; planejamento de uso da terra e transporte; manejo de terras públicas multiuso, etc.
- O módulo abrangente de avaliação de efeitos cumulativos tem por base cenários que podem incluir todos os usos, práticas de manejo e fatores de estresse como espécies invasoras, incêndios, barulho, mudança do clima.

Tipo de ferramenta e resultados

- Vista é uma ferramenta de apoio ao planejamento de conservação, funciona como uma extensão do pacote de software de SIG, ArcView. Tem várias funções para integração e gestão de dados e conhecimento especializado, análises e exploração, avaliação de impacto, mitigação e planejamento. Funciona com uma série de outros softwares úteis para incorporar uso da terra, economia e modelagem ecológica e geofísica.



- Vista produz mapas de cenários de uso da terra que refletem os impactos relativos às metas de conservação, por exemplo, pode ressaltar áreas de conflito entre “elementos de conservação” (como espécies ameaçadas) e uso da terra.

Usuários-alvo

Aplica-se à conservação e uso da terra e planejamento de recursos.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Vista está disponível para baixar gratuitamente com uso ilimitado, junto com manuais com extensa ajuda integrada (conjuntos de dados estão incluídos na ferramenta).
- Conhecimentos básicos de SIG são necessários; ArcGIS e um Analista Espacial também são necessários.
- Peritos nos diversos temas também serão necessários para fornecer conhecimentos embasados para o banco de dados.
- Existem dados globais que permitem usar Vista para planejamento básico de escala ou o usuário pode inserir dados para um planejamento em escala mais precisa.
- Já foi demonstrada a integração manual com diversas outras ferramentas úteis de modelagem e planejamento.
- A NatureServe oferece treinamento completo, assistência técnica e serviços de consultoria.

Exemplos de empresas usuárias

Potlatch Corporation ((produtos florestais): Vista foi usada para identificar espécies e sistemas ecológicos; calcular o valor total de conservação de cada povoamento florestal em diferentes cenários; hierarquizar os povoamentos florestais pelo seu valor de conservação; comparar a produção madeireira e os valores de conservação de cada povoamento florestal, a fim de identificar os povoamentos que sejam adequados à produção madeireira e aqueles que devam ser conservados.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

NatureServe

Website e contato: www.natureserve.org/vista,
Patrick Crist: patrick_crist@natureserve.org

Normative Biodiversity Metric (NBM) (Métrica Normativa da Biodiversidade)

2011, atualizado em 2012

Escopo	
Tipo	Mapa
Usado/testado pela empresa	Sim (resumos não foram disponibilizados ao público)
Custo	Grátis
Pergunta principal respondida por ferramenta	Qual a importância da biodiversidade (condição natural) das áreas que pertencem à minha empresa?

Finalidade e objetivos

A metodologia NBM avalia a terra que uma empresa possui em relação a uma medida da condição natural, combinada a uma medida da presença de espécies ameaçadas. Essas variáveis dão a cada trecho da área uma pontuação. As empresas relatam mudanças na pontuação de biodiversidade de suas terras anualmente.

Termos-chave

Condição natural, espécies ameaçadas, pontuação, mapeamento.

Tipo de ferramenta e resultados

Um PDF de 8 páginas oferece orientações sobre como atribuir a classificação de condição natural que subsidia o processo contábil da biodiversidade. Há, também, um mapa global on line de “métrica normativa da biodiversidade”. Este mapa indica o significado para a biodiversidade de diferentes áreas do mundo com base na metodologia NBM, combinando dados de espécies com dados sobre condição natural.

Usuários-alvo

Empresas.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Acesso *on-line* ao mapa (disponível gratuitamente).
- Informações sobre a empresa e uso e gestão local da terra são do usuário.

Exemplos de empresas usuárias

Celestial Green Ventures utiliza NBM para acompanhar o desempenho de biodiversidade dos seus projetos REDD+.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

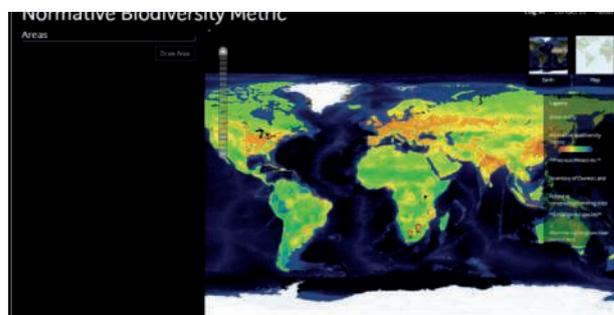
Ecometrica

Website e contato: : <http://nbm.ourecosystem.com/interface/>, David Jarrett: david.jarrett@ecometrica.com

Table 1: Pristineness classes for normative biodiversity metric assessment

Tropical Rainforest Eco-Region		
Class	Generic Descriptor	Land cover
5 - Pristine	Land is inaccessible and remote. Ecosystems and indigenous species virtually unaffected by human activity.	Tropical rainforest Areas of primary rainforest where there are only small indigenous communities present. The forest is inaccessible to loggers or commercial hunters, or tourists. The indigenous communities may use forest resources, but species populations are stable.
4 - Minimal use	Original habitat and species distributions mostly intact; however, the area is subject to minor human impact on ecosystem functions. For example, well preserved national parks and nature reserves.	Disturbed rainforest Areas of primary rainforest which have been impacted on in relatively minor ways by human activity. Hunting, harvesting of non-timber forest products, evidence of selective logging, or high levels of tourist activity in the area.
3 - Impacted	Areas which retain original land cover, but degraded such that many indigenous species are not present.	Rainforest fragments In vicinity of roads and towns, strips of original forest remaining, but cut-off from main areas of habitat. Degraded rainforest Areas subject to high levels of hunting, such that many species and ecological functions are absent.
2 - Converted*	Areas which have been converted to a different type of land cover, but retain some diversity of vegetation. Gardens, pastures, grazing areas, low-intensity farmlands, for example.	Low secondary vegetation Secondary vegetation such as scrub thicket, brush which occurs when the original rainforest is removed/burnt/destroyed and the soil does not recover its potential for re-growth of the rainforest. Grazing grasslands Former rainforest land now used for grazing. These grasslands may provide useful environmental functions such as maintaining water regimes and soil stability, but only provide habitat for generalist species.
1 - Monoculture*	High intensity production of one crop which causes the homogenisation of large areas of landscape, or areas of heavily manicured vegetation.	Intensive agriculture Intensive agriculture areas, normally soybean production in the Amazon. These areas do not provide natural habitat for any species. Other monoculture plantations common in converted Amazon land include eucalyptus, sugar cane and corn.
0 - Artificial*	Areas which have been developed, built-up areas, or areas where no vegetation remains.	Roads Tarmac roads which have been constructed through the rainforest. Active mines Open-cast mines currently in operation.

*These classes of pristineness will have many more types of man-made land covers – these are some common examples.



Simple Effective Resource for Valuing Ecosystem Services (SERVES) (Recurso Simples e Eficaz para Valorar Serviços Ecosistêmicos)

2006, pré-lançamento público em junho de 2012



2º passo ideal antes de ARIES, InVEST ou MIMES

Escopo	
Tipo	Quantificação/valoração
Usado/testado pela empresa	Não
Custo	Grátis para usuários que contribuam substancialmente para o serviço para encorajar o engajamento da comunidade e sua ampla adoção, mas com um custo baixo escalonado para outros usuários
Pergunta principal respondida por ferramenta	Qual é o valor econômico dos serviços ecossistêmicos de uma área específica para incorporar à tomada de decisão?

Finalidade e objetivos

SERVES é uma ferramenta self-service, de assinatura, para avaliar o capital natural, elaborada para gestores de recursos naturais, a fim de que possam estimar de maneira rápida e preliminar o valor dos serviços ecossistêmicos de uma área específica, utilizando metodologia de transferência de benefícios. Os resultados do SERVES são usados para elaborar mecanismos de financiamento de capital natural e para subsidiar políticas no nível de projeto/bacia hidrográfica.

Tipo de ferramenta e resultados

SERVES é uma ferramenta passo a passo on-line, desenvolvida para diminuir de maneira significativa as barreiras de custo e tempo para poder valorar serviços ecossistêmicos rapidamente. O usuário deve identificar a área de estudo num mapa ou lista de geografias e fornecer o número de acres de cada tipo de cobertura de terra. Então percorrerá um processo de seleção de estudos e de parâmetros de cálculo, como as taxas de desconto, que gostaria de usar. O resultado é um arquivo MS Excel que contém uma especificação detalhada do valor monetário por serviço ecossistêmico e por tipo de cobertura da terra para as áreas selecionadas. Ademais, é fornecida uma bibliografia detalhada bem como uma série de advertências de uso. SERVES inclui conversores de áreas, moedas e inflação.

Usuários-alvo

Gestores públicos e privados de recursos naturais, paisagistas, engenheiros civis, avaliadores, empresas de engenharia ambiental, gerentes de políticas e programas de sustentabilidade, consultores.

Requisitos e outras dicas (competência, software, dados, etc.)

- Exige navegador em Mac, PC ou dispositivo móvel; não é preciso instalar nenhum software.
- Elaborado para ser um método de baixo custo para obter dados preliminares de valoração; está sendo desenvolvido para apoiar projetos com MIMES, ARIES e InVEST.
- SERVES faz parte de um conjunto de ferramentas de avaliação chamado EVT (Ecosystem Valuation Toolkit) que inclui serviços tanto gratuitos quanto pagos. SERVES será gratuito para usuários que contribuam de forma substancial ao serviço, para encorajar o engajamento da comunidade e sua ampla adoção, mas com um custo baixo escalonado para outros usuários.
- Relatórios personalizados para Avaliações de Impacto Ambiental, Análise Custo-Benefício ou contabilidade de capital natural estão disponíveis junto à equipe de desenvolvimento.

Exemplos de empresas usuárias

Até hoje não se tem registro do uso da ferramenta por alguma empresa.

Organização patrocinadora e desenvolvedores

Earth Economics, Gordon and Betty Moore Foundation, Bullitt Foundation

Website e contato:

www.esvaluation.org, Perguntas gerais: evt@earthconomics.org. Gerente Sênior de Programa de Software:

Corinne Cooley ccooley@earthconomics.org

	Agricultural		Forest		Lakes/Rivers		Saltwater-Wetland		Temperate		Wetland	
	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High
Aesthetic and Recreational	\$29.15	\$29.15	\$0.18	\$0.18	\$6,215.89	\$6,215.89						
Cultural and Spiritual							\$281.31	\$482.63				
Gas and Climate Regulation									\$39.08	\$59.82		
Habitat Refugium and Nursery							\$5.87	\$784.74				
Water Regulation											\$1,389.25	\$7,953.13
Total by Cover Type	\$29.25	\$29.25	\$0.18	\$0.18	\$6,215.89	\$6,215.89	257.18	\$1,197.37	\$39.08	\$59.82	\$1,389.25	\$7,953.13
Annualized values by acre (\$/acre/year) Annualized values (\$/year) Asset values per acre (\$/acre) Total asset values (\$)												
View totals only for: <input type="text" value="Default"/> : 5												
Click here to view with rows & columns switched select export format: <input type="text" value="Microsoft Excel"/> <input type="button" value="Export"/>												

PARTE 3: Ferramentas para usos específicos

As ferramentas abaixo não são uma lista abrangente e conclusiva, já que existem muitas outras ferramentas. Se existirem ferramentas úteis que possam ser compartilhadas no Eco4Biz, escreva para ecosystems@wbcsd.org e a ferramenta será considerada para inclusão na próxima versão.

Existem também muitas outras ferramentas incluídas em listas de terceiros, como o Tools database (Banco de dados de ferramentas) do EBM e a **Annotated Bibliography in the Guidance Note 6 “Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources”** do IFC de 2012.

FERRAMENTAS PARA SETORES ESPECÍFICOS

Agricultura

GAIA Biodiversity Yardstick (*Critério de Biodiversidade Gaia*)

- **Desenvolvedor** CLM (consultoria independente)
- **Visão Geral:** Avaliação de alto nível, disponível gratuitamente, de práticas agrícolas e biodiversidade agrícola. A ferramenta ainda está sendo desenvolvida e está sendo criada para agricultores. No momento está sendo testada por uma empresa de laticínios holandesa, uma empresa de beneficiamento de alimentos e um sindicato de agricultores. O critério de biodiversidade consiste em 40 perguntas que cobrem: variedades de culturas e animais; gestão geral aplicada com benefícios da biodiversidade; áreas produtivas com gestão direcionada da natureza; área e manejo de elementos não produtivos no campo (cursos d'água, cercas vivas, etc.); fazendas e manejo de reservas naturais.
- **Exemplos de empresas:** nenhum disponibilizado ao público.
- **Website:** <http://gaia-biodiversity-yardstick.eu/>

Nutrient Tracking Tool (NTT) – apenas nos EUA

- **Desenvolvedor** Departamento de Agricultura dos EUA
- **Visão Geral:** A ferramenta compara sistemas de gestão agrícola para calcular alterações no nitrogênio, fósforo, potencial de perda de sedimentos e produtividade. Produtores agrícolas e gestores da terra podem inserir um sistema de manejo de referência e um sistema alternativo de gestão de conservação e produzir um relatório que mostra as diferenças de nitrogênio, fósforo, potencial de perda de sedimentos e produtividade nos dois sistemas.

- **Exemplos de empresas:** nenhum disponibilizado ao público
- **Website:** <http://nn.tarleton.edu/NTTWebARS/>

Cimento

Biodiversity Management System: proposal for the integrated management of biodiversity at Holcim sites (*Sistema de Manejo da Biodiversidade: proposta de manejo integrado da biodiversidade em áreas da Holcim*)

- **Desenvolvedor:** IUCN-Holcim Independent Expert Panel.
- **Visão Geral:** Documento de orientação sobre como estabelecer e implementar um sistema de manejo da biodiversidade para as operações globais da Holcim, a fim de incorporar considerações sobre a biodiversidade nos processos operacionais, estratégicos e de políticas.
- **Exemplos de empresas:** Holcim, disponibilizado ao público.
- **Website:** http://cmsdata.iucn.org/downloads/biodiversity_management_system___final.pdf

Guidelines on Quarry Rehabilitation (*Diretrizes para Recuperação de Pedreiras*)

- **Desenvolvedor:** Iniciativa de Sustentabilidade do Cimento (CSI) do WBCSD
- **Visão Geral:** Recomendações e diretrizes de alto nível, disponíveis ao público, sobre como recuperar uma pedreira com êxito.
- **Exemplos de empresas:** Diversos estudos de caso que demonstram cada seção do guia estão disponíveis de forma anônima.
- **Website:** <http://www.wbcsdcement.org/index.php/key-issues/biodiversity>

Promotion of biodiversity at the mineral extraction sites of HeidelbergCement (*Promoção da biodiversidade nas áreas de mineração da HeidelbergCement*)

- **Desenvolvedor** HeidelbergCement
- **Visão Geral:** Diretrizes que apresentam os parâmetros básicos para promover a biodiversidade em locais de mineração e que visam à definição de normas coerentes para recuperação e renaturação. Essas diretrizes serão utilizadas nas áreas da empresa na Europa. Sua implementação global ainda está sendo preparada.
- **Exemplos de empresas:** HeidelbergCement, disponibilizado ao público.

- **Website:** http://www.heidelbergcement.com/NR/rdonlyres/8C349C89-1D09-4AC5-AF89-1CB86F27D2B4/0/HC_Biodiversitaet_E.pdf

Working with nature: Biodiversity Guidance for Lafarge sites (*Trabalhando com a natureza: orientação para a biodiversidade nas áreas da Lafarge*)

- **Desenvolvedores:** WWF International e outros membros do Painel Internacional de Peritos sobre a Biodiversidade da Lafarge e funcionários da Lafarge.
- **Visão Geral:** Como facilitar a proteção, restauração e melhoria da biodiversidade nas áreas de operação da Lafarge em todo o mundo (incluindo pedreiras, fábricas e escritórios). É destinado principalmente a gerentes de unidades de negócios e das áreas, bem como equipes de funcionários locais que tratam dos temas da biodiversidade.
- **Exemplos de empresas:** Lafarge, disponibilizados ao público.
- **Website:** http://www.lafarge.com/11082012-publication_sustainable_development-Lafarge_Biodiversity_Guidance-uk.pdf

Fontes energéticas

Renewable energy: Greening Blue Energy (*Energia renovável: Esverdeando a Energia Azul*)

- **Desenvolvedor:** IUCN, E.ON, Swedish International Development Cooperation Agency.
- **Visão Geral:** Visão geral dos principais temas da biodiversidade para inclusão na avaliação de impacto das infraestruturas de renováveis, com o objetivo de melhorar o desempenho ambiental de projetos *offshore* de energia renovável. A orientação apoia considerações das melhores práticas de biodiversidade e fornece uma estrutura genérica para as principais questões a serem consideradas e as ilustra com exemplos específicos quando relevante.
- **Exemplos de empresas:** nenhum disponibilizado ao público.
- **Website:** <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2010-014.pdf>

Biofuels: Guidelines on biofuels and invasive species (*Biocombustíveis: Diretrizes sobre biocombustíveis e espécies invasoras*)

- **Desenvolvedor:** IUCN
- **Visão Geral:** As diretrizes visam ressaltar os riscos da invasão biológica por espécies introduzidas pela produção dos biocombustíveis e fornecer

recomendações construtivas sobre como evitar a introdução, estabelecimento e disseminação das espécies invasoras advindas dos desenvolvimentos de biocombustíveis. Apoia a seleção de insumos adequados para a produção de biocombustíveis.

- **Company examples:** nenhum disponibilizado ao público.
- **Website:** <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2009-057.pdf>

Bioenergy: Implementing sustainable bioenergy production : a compilation of tools and approaches (*Bioenergia: implementação de produção sustentável de bioenergia - uma compilação de ferramentas e abordagens*)

- **Desenvolvedor** IUCN
- **Visão Geral:** Compilação de exemplos de princípios, marcos e ferramentas já em uso na comunidade de conservação que podem ser utilizados na produção de bioenergia, a fim de identificar e reduzir os riscos ambientais e socioeconômicos bem como capturar oportunidades.
- **Exemplos de empresas:** : nenhum disponibilizado ao público.
- **Website:** <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2008-057.pdf>

Oil & gas: Ecosystem services guidance: Biodiversity and ecosystem services guide and checklists (*Petróleo e gás: Orientação para serviços ecossistêmicos: guia e checklists para biodiversidade e serviços ecossistêmicos*)

- **Desenvolvedores:** IPIECA and OGP
- **Visão Geral:** Esse guia tem três objetivos. Primeiramente, explica a relação entre biodiversidade, serviços ecossistêmicos e a indústria de petróleo e gás. Em segundo lugar, fornece uma série de checklists para ajudar identificar as principais dependências e impactos nos serviços ecossistêmicos dos desenvolvimentos petrolíferos e de gás. . E por último, ressalta os principais riscos e oportunidades associados para as empresas de petróleo e gás e orienta sobre potenciais medidas para sua gestão.
- **Exemplos de empresas:** 3 pequenos estudos de caso anônimos estão disponíveis no guia. A divisão de e&p da eni utiliza essa ferramenta no local para identificar, avaliar e manejar as dependências operacionais e impactos potenciais sobre a biodiversidade e serviços ecossistêmicos.
- **Website:** <http://www.ipieca.org/publication/ecosystem-services-guidance-biodiversity-and-ecosystem-services-guide>

Finanças

Ecosystem Services Benchmark (ESB) (Benchmark de Serviços Ecológicos)

- **Desenvolvedores:** Natural Value Initiative, incl. FFI
- **Visão Geral:** ESB é um conjunto de ferramentas de avaliação e metodologia de benchmark para a indústria financeira avaliar os riscos e oportunidades relacionados à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos nos setores de alimentos, bebidas e tabaco, bem como para as indústrias farmacêuticas e de extração. A NVI adaptou o Ecosystem Services Benchmark para ser usado no setor farmacêutico e nos setores de extração.
- **Exemplos de empresas:** O ESB foi testado em 31 empresas nos setores de alimentos, bebidas e tabaco no Reino Unido, Brasil, EUA, Austrália, Suíça, Malásia, Países Baixos e França.
- **Website:** <http://www.naturalvalueinitiative.org/content/003/303.php>

Biodiversity Principles for the Finance Industry (Princípios da Biodiversidade para a Indústria Financeira)

- **Desenvolvedores:** VfU (Verein für Umweltmanagement and Nachhaltigkeit in Finanzinstituten) com o Centre for Sustainability Management (CSM) na Universidade Leuphana Lüneburg (Alemanha) e outros contribuintes.
- **Visão Geral:** Os princípios servem de orientação para empresas dos setores de serviços financeiros e seguros para que possam desenvolver estratégias individuais e incorporar a conservação da biodiversidade nas suas práticas empresariais e também recomendam uma linha de ação. Ajudam empresas individuais a detalhar e implementar estratégias específicas de manejo da biodiversidade
- O VfU Biodiversity Principles para o setor financeiro está acompanhado das “Guidelines for Assessing Biodiversity-Related Risks and Opportunities in the Financial Sector” (Diretrizes para Avaliação dos Riscos e Oportunidades relacionados à Biodiversidade no Setor Financeiro).
- **Exemplos de empresas:** nenhum disponibilizado ao público.
- **Website:** <http://www.vfu.de/default.asp?Menu=1&News=79>

Sustainable Forest Finance Toolkit (Conjunto de Ferramentas Financeiras para Florestas Sustentáveis)

- **Desenvolvedores:** PwC e WBCSD
- **Visão Geral:** Esse conjunto de ferramentas foi elaborado para apoiar o setor financeiro no financiamento sustentável de indústrias que afetam as florestas. É composto por módulos autônomos, facilmente adaptados às necessidades dos bancos e integrados aos procedimentos em vigor. Está alinhado com as normas da indústria e as melhores práticas das indústrias financeiras, florestais, de papéis e de embalagens. Está disponibilizado ao público e inclui recursos sucintos sobre o contexto dos principais riscos e questões associadas ao setor de base florestal. Por último, incorpora dados detalhados de alguns dos principais bancos comerciais, empresas florestais, órgãos de certificação e ONGs do mundo.
- **Exemplos de empresas:** nenhum disponibilizado ao público.
- **Website:** <http://www.pwc.co.uk/sustainability-climate-change/issues/forest-finance-home.jhtml>

Green Infrastructure Accounting Guide (Guia Contábil de Infra-estrutura Verde)

- **Desenvolvedores:** Earth Economics e Duke University, com apoio financeiro da U.S. Water Environment Research Foundation.
- **Visão Geral:** O Green Infrastructure Accounting Guide fornece uma metodologia de passo a passo para contabilidade do capital natural, com ênfase nos ambientes operacionais públicos e privados de água potável, águas pluviais e águas residuais. O guia oferece uma metodologia contábil tanto para o capital natural (por exemplo, florestas, áreas úmidas, jardins de chuva) e serviços ecossistêmicos associados (por exemplo, qualidade da água, proteção de enchentes, sequestro de carbono) que pode ser integrada a demonstrações governamentais contábeis convencionais. O guia foi desenvolvido com dados de gerentes financeiros de empresas públicas de abastecimento de água, gestores de recursos naturais, auditores, acadêmicos e elaboradores de normas contábeis.
- **Exemplos de empresas:** O Green Infrastructure Accounting Guide teve um teste-piloto entre 2012-2013 com três empresas de serviços públicos dos EUA: Clean Water Services (Oregon), City of Asheville Water Resources Department (North Carolina), e City of Raleigh Public Utilities Department (North Carolina). A segunda fase de teste-piloto começará com um número maior de empresas em meados de 2013.
- **Website:** <http://www.werf.org/a/k/Search/ResearchProfile.aspx?ReportID=INFR6R12>

Produtos florestais

HCV (High Conservation Value) Resource Network (*Rede de Recursos de Alto Valor de Conservação*)

- **Desenvolvedores:** ProForest para a Cooperação WWF-Ikea em Projetos Florestais.
- **Visão Geral:** O processo HCV é uma ferramenta prática para certificação florestal, planejamento territorial e tomada de decisão sobre compra e investimento responsável e apoio à conservação. Ajuda identificar, avaliar e manejar áreas de alto valor de conservação e fornece orientação quanto à interpretação e compreensão dos valores em si, análise dos riscos e elaboração de monitoramento e manejo adequado. O HCV orienta os usuários sobre como (i) identificar, (ii) manejar e (iii) monitorar locais de alto valor de conservação.
- **Exemplos de empresas:** nenhum disponibilizado ao público.
- **Website:** <http://www.hcvnetwork.org/resources/global-hcv-toolkits>

Sustainable Forest Finance Toolkit Finance Toolkit (*Conjunto de Ferramentas Financeiras para Florestas Sustentáveis*)

(ver na seção de Finanças)

Sustainable Procurement of Wood and Paper-based Products (*Compra Sustentável de Produtos Madeireiros e de Papel*)

- **Desenvolvedores:** WRI e WBSCD
- **Visão Geral:** Esse guia e o conjunto de recursos que o acompanha foram concebidos para ajudar gerentes de empresas a fazerem escolhas informadas, entenderem e encontrarem as melhores recomendações sobre como comprar produtos de base florestal, quer seja papel para impressão ou embalagem, madeira para construção ou para mobiliário dos escritórios. O guia oferece uma visão geral do contexto de florestas e seu manejo; identifica as questões mais críticas relacionadas à aquisição; consolida uma ampla gama de ferramentas e iniciativas eficazes e recursos adicionais; explica o labirinto

de termos que muitas vezes impedem ação eficaz e comunicação entre os fornecedores e compradores e aumenta a transparência em toda a cadeia de fornecimento dos produtos madeireiros e de papel. A terceira edição foi publicada em dezembro de 2012 e incorpora os mais atualizados desenvolvimentos na área da legalidade dos produtos florestais, os últimos avanços tecnológicos e dos sistemas de gerenciamento de dados para rastrear e controlar as cadeias de fornecimento de produtos florestais, bem como uma ampla visão das implicações sociais da compra dos produtos florestais. Ao fornecer informações claras sobre abordagens existentes para a aquisição, o guia pretende ajudar os clientes a estruturar e formular suas próprias políticas de aquisição. O guia completo e demais recursos estão disponíveis on-line em inglês, espanhol e chinês.

- **Exemplos de empresas:** MeadWestvaco distribui o guia (ou uma introdução) a seus clientes para educá-los sobre os produtos florestais/de papel; **Taylor Guitars and Disney** usa-o como referência e fonte de informação sobre certificação, rastreamento, etc.
- **Website:** <http://www.sustainableforestproducts.org/>

Mineração

Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity (*Guia de Boas Práticas para Mineração e Biodiversidade*)

- **Desenvolvedor:** International Council on Mining and Metals (ICMM).
- **Visão Geral:** O Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity foi publicado como parte de um amplo diálogo entre o ICMM e a IUCN, criado para explorar diferentes aspectos da conservação da biodiversidade no setor de mineração e metais. O guia é uma fonte informativa e acessível de referências práticas sobre biodiversidade que pode ser usado por mineradoras em todas as fases de suas operações, desde a exploração inicial, ao planejamento e implementação do fechamento de minas. Lançado em 2006, o documento PDF de 150-páginas está disponível em inglês, francês, espanhol, português e chinês.
- **Exemplos de empresas:** Exemplos de empresas estão incluídos no guia, por exemplo, Rio Tinto, BHP Billiton.
- **Website:** <http://www.icmm.com/page/1182/good-practice-guidance-for-mining-and-biodiversity>

Turismo

Biodiversity Principles for siting and design of hotels and resorts (*Princípios de Biodiversidade para localizar e conceber hotéis e resorts*)

- **Desenvolvedor:** IUCN
- **Visão Geral:** Cinco princípios-chave da biodiversidade que uma construtora de hotéis deve seguir, de forma que os impactos na biodiversidade e impactos sociais associados possam ser mais bem atendidos durante a construção de hotéis e resorts. Observe que outros documentos relacionados estão disponíveis no site do IUCN sobre locais específicos.
- **Exemplos de empresas:** nenhum disponibilizado ao público.
- **Website:** <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2012-013.pdf>

FERRAMENTAS PARA TEMAS ESPECÍFICOS

Compensações de Biodiversidade

Business and Biodiversity Offsets Program (BBOP) (*Programa de Compensações de Biodiversidade e Negócios*)

- **Desenvolvedores:** Forest Trends and Wildlife Conservation Society, com um Comitê Executivo e Grupo Consultivo de mais de 75 empresas diferentes, instituições financeiras, agências governamentais, organizações da sociedade civil e prestadores de serviços.
- **Visão Geral:** Oferece um conjunto de princípios, orientações e normas de melhores práticas de compensação de biodiversidade por meio de experiências práticas com projetos-piloto.
- **Exemplos de empresas:** A Anglo Platinum realizou um teste-piloto com a metodologia BBOP para calcular as perdas e ganhos potenciais de biodiversidade, utilizando o método 'habitat hectares' ao considerar a expansão de uma mina existente. As atividades sugeridas de compensação incluíram uma reserva de vida selvagem com reestocagem de ungulados indígenas, maior proteção, manejo ativo da área e recuperação. O teste-piloto da Rio Tinto usou a ferramenta para elaborar e quantificar a estratégia da empresa chamada "Impacto Líquido Positivo" sobre a biodiversidade. Incluiu as recomendações

de um painel de peritos e parceiros como a IUCN. A compensação consistia em conservação no local e fora da floresta litoral, além de uma série de iniciativas de meios de vida. Outros estudos de caso podem ser analisados em: http://www.forest-trends.org/documents/files/doc_3123.pdf

- **Website:** <http://bbop.forest-trends.org/>

Emissões

The Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) (*O Protocolo de Gases de Efeito Estufa*)

- **Desenvolvedores:** World Resources Institute (WRI) e WBCSD.
- **Visão Geral:** É a ferramenta contábil mais usada internacionalmente para que lideranças governamentais e corporativas entendam, quantifiquem e manejem suas emissões de gases de efeito estufa. Fornece o marco contábil para quase todos os programas e normas de GEE no mundo - desde a International Standards Organization até o Climate Registry - bem como centenas de inventários de GEE preparados por empresas individuais.
- **Exemplos de empresas:** Desde a publicação da primeira edição do The Greenhouse Gas Protocol: Corporate Accounting and Reporting Standard (Corporate Standard) (Normas Corporativas de Transparência e Contabilização) em 2001, mais de 1.000 empresas e organizações em todo o mundo já elaboraram seus inventários de GEE usando o GHG Protocol. Por exemplo, a **Royal Philips Electronics**, dos Países Baixos, utilizou o GHG Protocol para calcular sua pegada operacional de carbono desde sua primeira publicação em 2007. Usando o GHG Protocol, a Philips publica relatórios semestrais sobre seu progresso para alcançar a meta de redução de 25% de sua pegada de carbono até 2012, em relação a 2007, para stakeholders internos e externos. A aplicação dessa norma amplamente usada em todo o mundo tem sido um passo essencial para desenvolver uma estratégia bem sucedida de manejo de GEE para a Philips, que contribuiu para alcançar posições de liderança no Carbon Disclosure Project e no Dow Jones Sustainability por vários anos consecutivos.
- **Website:** <http://www.ghgprotocol.org/>

Água

Water for Business – initiatives guiding sustainable water management in the private sector (*Água para os negócios - iniciativas para orientar o manejo sustentável da água no setor privado*)

- **Desenvolvedor:** WBCSD
- **Visão Geral:** O WBCSD tem liderado o “mapeamento” das ferramentas e iniciativas para água que as empresas podem usar ou implementar para ajudar a manejar os recursos hídricos de forma mais sustentável. A última versão (versão 3) foi realizada em colaboração com SustainAbility e IUCN. A inspiração de desenvolver o Eco4Biz veio da Water for Business (Water4Biz). Muitas empresas informaram o WBCSD sobre o valor desse “guia dos guias”.
- **Exemplos de empresas:** Diversas empresas forneceram informações sobre a utilidade desse guia.
- **Website:** <http://www.wbcd.org/waterforbusiness3.aspx>

Tools available to business to quantify and reduce the impacts of their water use (*Ferramentas disponíveis às empresas para quantificar e reduzir os impactos de seu uso de água*)

- **Desenvolvedor:** DEFRA
- **Visão Geral:** Uma série de documentos de pesquisa que visam identificar os diferentes cenários que empresas podem examinar para entender e quantificar os impactos e riscos relacionados ao seu uso de água. Mapeia as diferentes metodologias, ferramentas, orientações, iniciativas e normas que abordam a questão dos impactos corporativos e da cadeia de fornecimento na água nos seus negócios e seus esforços para reduzi-los.
- **Exemplos de empresas:** nenhum disponibilizado ao público
- **Website:** <http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&Completed=0&ProjectID=17962>

Ferramentas regionais

Japan: Toolkit for Sustainable business site management (*Conjunto de ferramentas para manejo sustentável das áreas corporativas*)

- **Desenvolvedores:** Membros do Grupo de Trabalho de Uso Sustentável da Terra do JBIB (Japan Business Initiative for Biodiversity), em conjunto com a Universidade Tohoku.
- **Visão Geral:** O conjunto de ferramentas com foco na biodiversidade avalia e monitora como o uso da terra das áreas das empresas contribui para a conservação da biodiversidade. Inclui: um livro – Orientação para áreas corporativas sustentáveis, um arquivo MS Excel – Cartão de Pontos de Uso da Terra e uma Ficha de Monitoramento. Esse conjunto de ferramentas foi elaborado para empresas gerenciarem suas terras num ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) a fim de minimizar os impactos do desenvolvimento territorial, bem como para a conservação da biodiversidade e manutenção dos serviços ecossistêmicos prestados pela área. Disponível nos seminários realizados pelo JBIB Sustainable Land-use Working Group. Taxa do seminário 15.000 yen.
- **Exemplos de empresas:** Diversas empresas líderes no Japão, por exemplo, JSR, Osaka Gas, Mitsubishi Estate, Panasonic, Ajinomoto, Takenaka Corporation, Shimizu Corporation e Mitsui Sumitomo Insurance. Algumas de suas atividades estão apresentadas nas suas páginas da Internet.
- **Website:** <http://www.blunc.org/>

EUA: LandScope America

- **Desenvolvedores:** NatureServe, em parceria com National Geographic, a rede de patrimônio natural, e dezenas de outros parceiros nacionais e estaduais.
- **Visão Geral:** Essa página gratuita da Internet busca aumentar o ritmo e eficácia da conservação das terras, em parte por meio de um visualizador de mapas em nível nacional, que oferece acesso fácil a mapas confiáveis sobre prioridades de conservação, áreas protegidas, ameaças, plantas e animais, ecossistemas, lazer e energia. LandScope oferece aos usuários corporativos acesso on-line a mais de 200 camadas de dados de informações sólidas, confiáveis e científicas para ajudar na avaliação das terras em todos os Estados Unidos em relação ao seu valor de conservação.

- **Exemplos de empresas:** Funcionários da ExxonMobil acessam dados científicos confiáveis para avaliar quais terras têm alto valor de conservação. LandScope fornece detalhes sobre os valores ecológicos de uma área, inclusive os tipos de habitats e uma lista das espécies ameaçadas e protegidas nacionalmente que ocorrem no entorno da bacia, com links diretos para relatórios abrangentes sobre as espécies e ecossistemas do banco de dados NatureServe Explorer
- **Website:** www.landscape.org

USA and Canada: NatureServe Surveyor

- **Desenvolvedores:** NatureServe
- **Visão Geral:** Uma aplicação on-line fácil de usar que compara uma área selecionada no mapa interativo com os dados federados da rede NatureServe e informa se existe ocorrência de alguma espécie ameaçada naquela área. Cada pesquisa produz um relatório próprio que pode ser impresso, gravado e incluído nos documentos dos projetos. O tamanho da área do projeto determina a quantidade de informação que a pesquisa produz: quanto maior a área, mais detalhadas são as informações sobre os animais e plantas que se conhecem na área em questão. Também é possível acessar o NatureServe Surveyor na forma de um serviço web para integrar os resultados da pesquisa a aplicações individuais.
- **Exemplos de empresas:** Não há exemplos até agora, mas foi usada pela U.S. Environmental Protection Agency e U.S. Army Corps of Engineers.
- **Website:** <https://surveyor.natureserve.org/>



Seleção das fontes de dados

Utilizar também as fontes de dados incluídas no “Measuring and Managing Corporate Performance in an Era of Expanded Disclosure: A Review of the Emerging Domain of Ecosystem Services Tools” do BSR (janeiro de 2013).

A to Z Areas of Biodiversity Importance (A-Z de Áreas de Importância para a Biodiversidade)

O A to Z é um glossário de diversos sistemas importantes para determinar e proteger áreas para conservação da biodiversidade. Foi concebido para ser uma referência útil para todos os setores, especialmente para informar a tomada de decisão empresarial e evitar e minimizar os impactos na biodiversidade advindo de operações comerciais, ao fornecer informações relevantes sobre essas áreas de importância para a biodiversidade.

O guia contém informações detalhadas para uma série de sistemas reconhecidos para priorizar e proteger áreas de importância para a biodiversidade que se dividem em duas principais categorias: áreas sob marcos de áreas protegidas que estão apoiadas por instituições nacionais e subnacionais, bem como convenções e programas internacionais, e esquemas globais de priorização, desenvolvidos por organizações acadêmicas de conservação e.

O UNEP-WCMC produziu esse guia em parceria com ICMM, IPIECA, Banco Europeu de Investimento (EIB), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Europeu de Reconstrução e Desenvolvimento (EBRD). <http://www.biodiversitya-z.org/>

UNEP-WCMC também produz diversas ferramentas, recursos e aplicações que também podem ser úteis: <http://www.unep-wcmc.org/>

Data Portal of the Global Biodiversity Information Facility (GBIF) (Portal de dados do Mecanismo Global de Informações sobre Biodiversidade)

O Data Portal of the Global Biodiversity Information Facility (GBIF) é uma organização internacional que trabalha para que os dados de biodiversidade do mundo estejam acessíveis em todo o mundo. O GBIF e seus parceiros trabalham para mobilizar os dados e melhorar os mecanismos de busca, normas para dados e metadados, serviços web e os outros componentes de uma infraestrutura de informação sobre biodiversidade com base na Internet. O GBIF disponibiliza dados que são compartilhados por centenas de editores de dados em todo o mundo. <http://data.gbif.org/>

IUCN Red List of Threatened Species (Lista Vermelha da IUCN de Espécies Ameaçadas)

A IUCN Red List of Threatened Species™ é amplamente reconhecida como sendo a abordagem global mais abrangente e objetiva para avaliar o estado de conservação de espécies de plantas e animais. A meta da Lista Vermelha é fornecer informações e análises sobre o estado, tendências e ameaças às espécies, a fim de informar e catalisar ação para a conservação da biodiversidade. A **Versão 2012.2** está disponível *on-line* gratuitamente. www.iucnredlist.org

Ecosystem Valuation Toolkit (EVT) Researcher's Library

A EVT Researcher's Library é uma plataforma on-line de comunidade de pesquisa para receber novas pesquisas de valoração, para revisar, transcrever, comentar, validar e avaliar a utilidade de novos estudos sobre serviços ecossistêmicos, publicados ou não. A Researcher's Library também disponibiliza acesso ao maior conjunto de dados e documentos publicados sobre valoração das ciências sociais e naturais, o EVT Repository, composto de 44.000 registros bibliográficos mundiais, georeferenciados, de artigos, revisados por pares, sobre capital natural e serviços ecossistêmicos.

Ferramenta consolidada para pesquisa e realização de análise de lacuna de estudos, tanto revisados por pares quanto literatura cinza, sobre serviços ecossistêmicos por designação espacial (país, região, polígono SIG), bioma, serviço ecossistêmico e/ou metodologia de valoração, para produzir bibliografias anotadas, com comentários da comunidade de pesquisa, para uso em transferência de benefícios ou outras aplicações.

www.esvaluation.org

Glossário

Biodiversidade: É a variabilidade existente entre os organismos vivos dentre uma espécie, entre espécies e entre ecossistemas.

Compensações de biodiversidade: “Resultados mensuráveis de conservação de ações destinadas a compensar impactos adversos significativos remanescentes na biodiversidade advindo de desenvolvimento de projetos e que persistem após medidas de mitigação e prevenção adequadas tenham sido implementadas. Existem diversas abordagens que são englobadas pelo termo ‘compensação de biodiversidade’; algumas com critérios rigorosos e complexos, outras baseadas simplesmente em métricas de quantidade (por exemplo, área de terras o número de pares reprodutores)”.¹

Serviços culturais: Os benefícios imateriais (sociais e culturais) obtidos dos ecossistemas, como lazer, valores espirituais e prazer estético.²

Ecossistema: Um complexo dinâmico de comunidades de plantas, animais, e microrganismos e seu ambiente não vivo interagindo como uma unidade funcional. Exemplos de ecossistemas incluem desertos, recifes de corais, áreas úmidas, florestas tropicais, florestas boreais, prados, parques urbanos e lavouras cultivadas. Os ecossistemas podem ser relativamente intocados por pessoas, como florestas virgens, ou podem ser modificados por atividade humana, como fazendas.³

Dependência do ecossistema: Uma empresa depende de um serviço ecossistêmico se aquele serviço opera como um insumo ou se ele permite, aumenta ou influencia as condições ambientais necessárias para o bom desempenho da empresa.⁴

Impacto no ecossistema: Uma empresa tem impacto num serviço ecossistêmico se a empresa afeta a quantidade ou a qualidade do serviço.⁵

Serviços ecossistêmicos: Às vezes chamados de “serviços ambientais” ou “serviços ecológicos” – esses são os benefícios que as pessoas recebem dos ecossistemas. Exemplos incluem, água doce, madeira, regulação do clima, proteção de perigos naturais, controle da erosão e lazer.⁶

Externalidade: A consequência de uma ação que afeta uma pessoa que não é o agente da ação e pela qual o agente não é nem penalizado nem compensado pelos mercados. As externalidades podem ser positivas ou negativas⁷

SIG: Um sistema de informação geográfica (SIG) nos permite visualizar, questionar, analisar, interpretar e compreender dados para revelar relações, padrões e tendências.⁸

Valores intrínsecos: A valoração do ecossistema nunca será capaz de colocar um valor monetário no componente não antropocêntrico dos “valores intrínsecos”, que dizem respeito ao “direito” de existir das plantas e animais. É importante que os valores intrínsecos sejam reconhecidos como outro elemento do meio ambiente que não pode ser “valorado” monetariamente.⁹

Hierarquia de mitigação: Essa é uma série de medidas tomadas para reduzir e aliviar ao máximo os danos ambientais remanescentes, por meio de mitigação, redução, restauração e evasão. Compensação e indenização são as últimas duas etapas da hierarquia quando todas as outras medidas já foram tomadas.¹⁰

Capital Natural: O capital natural é o **valor** da **natureza** para as pessoas, sociedade, negócios e a economia. São os **estoques** de **recursos** físicos e biológicos e a **capacidade** dos ecossistemas de oferecer um **fluxo** de **serviços** que contribuem para o bem-estar humano e o desenvolvimento sustentável.¹¹

Valor de não uso: O valor dos ecossistemas independentemente do seu uso atual ou futuro, devido a razões culturais, espirituais, estéticas, de patrimônio e biodiversidade.¹²

Valor de opção: É o 'prêmio' colocado pela manutenção de um conjunto de habitats, espécies e recursos genéticos para possíveis usos futuros, alguns dos quais podem hoje ser desconhecidos.¹²

Recuperação: Locais devem ser restaurados a um estado em que os valores da biodiversidade sejam iguais ou maiores que no habitat que tenha sofrido a perturbação.¹³

Compra sustentável: É o processo pelo qual as organizações compram suprimentos e serviços levando em consideração a melhor relação qualidade/preço e os aspectos ambientais e sociais que o produto/serviço tem ao longo de todo seu ciclo de vida.¹⁴

Valor: O valor material ou monetário de algo (por exemplo, impressos raramente aumentam de valor). O valor também pode não ser monetário, por exemplo, valor de existência (isso pode, no entanto, ser articulado por meio da aplicação de técnicas de economia ecológica).¹⁵

Acrônimos

ACV	Avaliação de Ciclo de Vida
ARIES:	ARtificial Intelligence for Ecosystem Services (<i>Inteligência Artificial para Serviços Ecológicos</i>)
BBOP:	Business and Biodiversity Offsets Program (<i>Programa de Compensações de Biodiversidade e Negócios</i>)
BC3:	Basque Centre for Climate Change (<i>Centro Basco de Mudança do Clima</i>)
BROA:	Biodiversity Risk and Opportunity Assessment (<i>Avaliação de Riscos e Oportunidades relacionados à Biodiversidade</i>)
BSR:	Business for Social Responsibility (<i>Negócios a favor da Responsabilidade Social</i>)
ESR:	Corporate Ecosystem Services Review (<i>Revisão Corporativa de Serviços Ecológicos</i>)
CCI:	Cambridge Conservation Initiative (<i>Iniciativa de Cambridge de Conservação</i>)
CDB:	Convenção sobre Diversidade Biológica
CEV:	Corporate Ecosystem Valuation (<i>Valoração Corporativa dos Ecossistemas</i>)
CI:	Conservation International
EE:	Earth Economics
EVT:	Ecosystem Valuation Toolkit (<i>Conjunto de Ferramentas de Valoração dos Ecossistemas</i>)
IAIA:	International Association for Impact Assessment (<i>Associação Internacional para Avaliação de Impactos</i>)
IBAT:	Integrated Biodiversity Assessment Tool (<i>Ferramenta Integrada de Avaliação da Biodiversidade</i>)
IBIS:	Integral Biodiversity Impact Assessment System (<i>Sistema Integral de Avaliação de Impacto na Biodiversidade</i>)
ICMM:	International Council on Mining and Metals (<i>Conselho Internacional sobre Mineração e Metais</i>)
IFC:	International Finance Corporation – World Bank Group (<i>Corporação Financeira Internacional - Grupo Banco Mundial</i>)
InVEST:	Integrated Valuation of Environmental Services and Tradeoffs (<i>Valoração Integrada de Serviços Ecológicos e Cenários Alternativos</i>)
IPIECA:	International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (<i>Associação Internacional da Indústria Petrolífera para a Conservação Ambiental</i>)
IUCN:	International Union for Conservation of Nature (<i>União Internacional para a Conservação da Natureza</i>)
LEFT:	Local Ecological Footprinting Tool (<i>Ferramenta de Pegada Ecológica Local</i>)
MIMES:	Multi-scale Integrated Models of Ecosystem Services (<i>Modelos integrados multiescala de serviços ecológicos</i>)
NBM	Normative Biodiversity Metric (<i>Métrica Normativa da Biodiversidade</i>)
PDCA:	Plan-Do-Check-Act (Planejar-Executar-Verificar-Ajustar) ciclo de melhoria contínua
PNUMA:	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RSPB:	Royal Society for the Protection of Birds (<i>Sociedade Real para a Proteção dos Pássaros</i>)
SERVES:	Simple Effective Resource for Valuing Ecosystem Services (<i>Recurso Simples e Eficaz para Valorar Serviços Ecológicos</i>)
TNC:	The Nature Conservancy
UNEP-WCMC:	United Nations Environment Programme – World Conservation Monitoring Centre (<i>Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente– Centro Mundial de Monitoramento da Conservação</i>)
WRI:	World Resources Institute
WBCSD:	Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável

Referências bibliográficas

Bagstad, K.J., D. Semmens, R. Winthrop, D. Jaworski, and J. Larson. 2012. **Ecosystem services valuation to support decision making on public lands: A case study for the San Pedro River, Arizona.** USGS Scientific Investigations Report 2012-5251.

BSR, 2013. **Measuring and Managing Corporate Performance in an Era of Expanded Disclosure: A Review of the Emerging Domain of Ecosystem Services Tools and supplementary material from an earlier comparative assessment that was undertaken with USGS and US BLM.**

ERM, 2011. **Putting a price on nature: An ERM guide to ecosystem services**

Aubertin, A. 2011. Institute for Environmental Studies and IUCN National Committee of the Netherlands. **Master Thesis – How can Ecosystem Services assessment tools be better understood and used more effectively by companies?**

WBCSD, IUCN, SustainAbility, 2012. **Water for Business 3 – Initiatives guiding sustainable water management in the private sector**

World Resources Institute (WRI), WBCSD. **Greenhouse Gas Protocol – including standards, guidance, calculating tools available in multiple languages**

WBCSD, IFC. 2008. . **Measuring Impact Framework.**

Notas de fim

1	BBOP	10	BBOP
2	Millennium Ecosystem Assessment	11	WBCSD – definição de trabalho
3	WRI, WBCSD, Meridian Institute	12	WBCSD
4	WRI, WBCSD, Meridian Institute	13	WBCSD
5	WRI, WBCSD, Meridian Institute	14	BBOP
6	Avaliação Ecológica do Milênio	15	Environmentally and Socially Responsible Procurement Working Group (<i>Grupo de Trabalho de Compras Socialmente e Ambientalmente Responsáveis</i>)
7	Avaliação Ecológica do Milênio		
8	ESRI		
9	WBCSD		

Agradecimentos

Sinceros agradecimentos aos membros da Força Tarefa do Eco4Biz e do Comitê Consultor por prover insumos e orientação ao longo de todo o processo, bem como aos indivíduos que fizeram comentários valiosos durante a versão preliminar do Eco4Biz. Gostaríamos de agradecer especialmente:

Belén Bejarano Carrizal e Cecilia de la Puente Espíldora – Acciona, Jessica Fries – Accounting for sustainability, Karin Andersson Halldén and Johanna Martinsson – AkzoNobel, Ken Bagstad

– ARIES, **Frank Vorhies** – BioTools for Business, **Alison Stattersfield, Jenny Birch and Leon Bennun** – BirdLife International, **Fernanda Gimenes** – CEBDS, **Jim Kirke** – British American Tobacco, **Sissel Waage e Kit Armstrong** – BSR, **Dennis Grossman** – Conservation Biology Institute, **Martin Roberts and Gemma Cranston** – Cambridge Programme for Sustainability Leadership, **David Steuerman** – Secretariado da Convenção de Diversidade Biológica (CDB), **Sonal Pandya Dalal, Bambi Semroc, Conrad Savy, Rosimeiry Portela e Miroslav Honzák** – Conservation International, **Amy O’Meara** – Corporate Eco Forum, **Eric Dugelay** – Deloitte, **Kristian Paul** – DuPont, **Jennifer Harrison-Cox e Jonathan Kochmer** – Earth Economics, **Jonathan Escolar e Paul Laird** – Earthwatch, **David Jarrett** – Ecometrica; **Linda Hwang** – EcoMetrix; **Claire Varret** – EDF, **Sara Carvalho Fernandes** – Energias de Portugal (EDP), **Roberto Bossi** – eni; **Marianne Fernagut e Jerome Rathle** – ERM, **Warren Funston** – Eskom, **Anne Miller** – ESKTN, sediado no Dept. Ciências Terrestres, Universidade de Oxford, **Strahil Christov** – Comissão Europeia, **Michael Siemers** – **Evonik, Pippa Howard** – Fauna and Flora International (FFI), **Stefan Hörmann e Joost Bakker** – Global Nature Fund, **Robin Dickinson** – Green Growth International / BIQ, **Manabu Hirano, Takeshi Takagi e Yuri Itoh** – Hitachi Ltd., **Rashila Kerai** – Holcim, **Richard Spencer** – ICAEW, **Lori Anna Conzo IFC, Maria Alice Alexandre** – LIFE Institute, **Ruth Romer** – IPIECA; **Gerard Bos, Giulia Carbone, Martin Sneary and Maria-Ana Borges** – IUCN, **Mathew Parr, Rob Regoort, Irma Bakkers e Alexandra Aubertin (independent)** – IUCN Netherlands Committee, **Mark Mulligan** – King’s College London, **Stephanie Hime** – KPMG, **Jim Rushworth** – Lafarge, **Hiroko Urashima** – Mitsui Sumitomo Insurance Co.,Ltd., **Patrick Crist, Mary Klein e Erin Chen** – NatureServe, **Ciprian Ionescu e Hélène Leriche** – Orée, **Helen Crowley** – PPR, **Richard Bradbury** – RSPB, **Kathleen Gardiner-Manning e Peter MacConnachie** – Suncor, **James Spurgeon** – Sustain Value, **Juan Gonzalez-Valero, Varun Vats e Ylva Stiller** – Syngenta, **Dorothy Maxwell** – TEEB for Business Coalition, **Ioannis Mastoris e Kostas Dragasakis** – Titan Cement, **Sue Barnard** – Tropical Biology Association, **Nick Bertrand** – PNUMA, **Chloë Montes e Melissa Tolley** – UNEP-WCMC, **Suzanne Ozment, Florence Landsberg and Ruth Nogueron** – World Resources Institute – WRI, **Kathy Willis** – Universidade de Oxford, **Andy Mangan and Kieran Sikdar** – USBCSD, **Mathieu Tolian** – Veolia, **Emily McKenzie** – WWF US, **Liz Clarke** – The Zoological Society of London

Este documento foi elaborado pela equipe do WBCSD. Liderado por **Eva Zabey**, com grandes contribuições de **Tanya Strevens, James Griffiths e Violaine Berger** bem como informações valiosas de **Anne-Léonore Boffi, Mark Didden, Tatiana Fedotova, Uta Jungermann, Jessica McGlyn e Filippo Veglio**



O WBCSD gostaria de agradecer à BSR pelas suas contribuições para a organização das ferramentas existentes de serviços ecossistêmicos, baseada no seu rastreamento de ferramentas de serviços ecossistêmicos desde 2007.



CEBDS - Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável

Avenida das Américas, 1155 - Grupo 208 - Barra da Tijuca - 22631-000 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: +55 (21) 2483-2250 - Email: cebds@cebds.org

www.cebds.org

World Business Council for Sustainable Development

4, chemin de Conches, CH-1231 Conches-Geneva, Switzerland, Tel: +41 (0)22 839 31 00, E-mail: info@wbcsd.org

1500 K Street NW, Suite 850, Washington, DC 20005, US, Tel: +1 202 383 9505, E-mail: washington@wbcsd.org