

Relatório Preliminar

# TEEB

para o Setor  
de Negócios  
Brasileiro



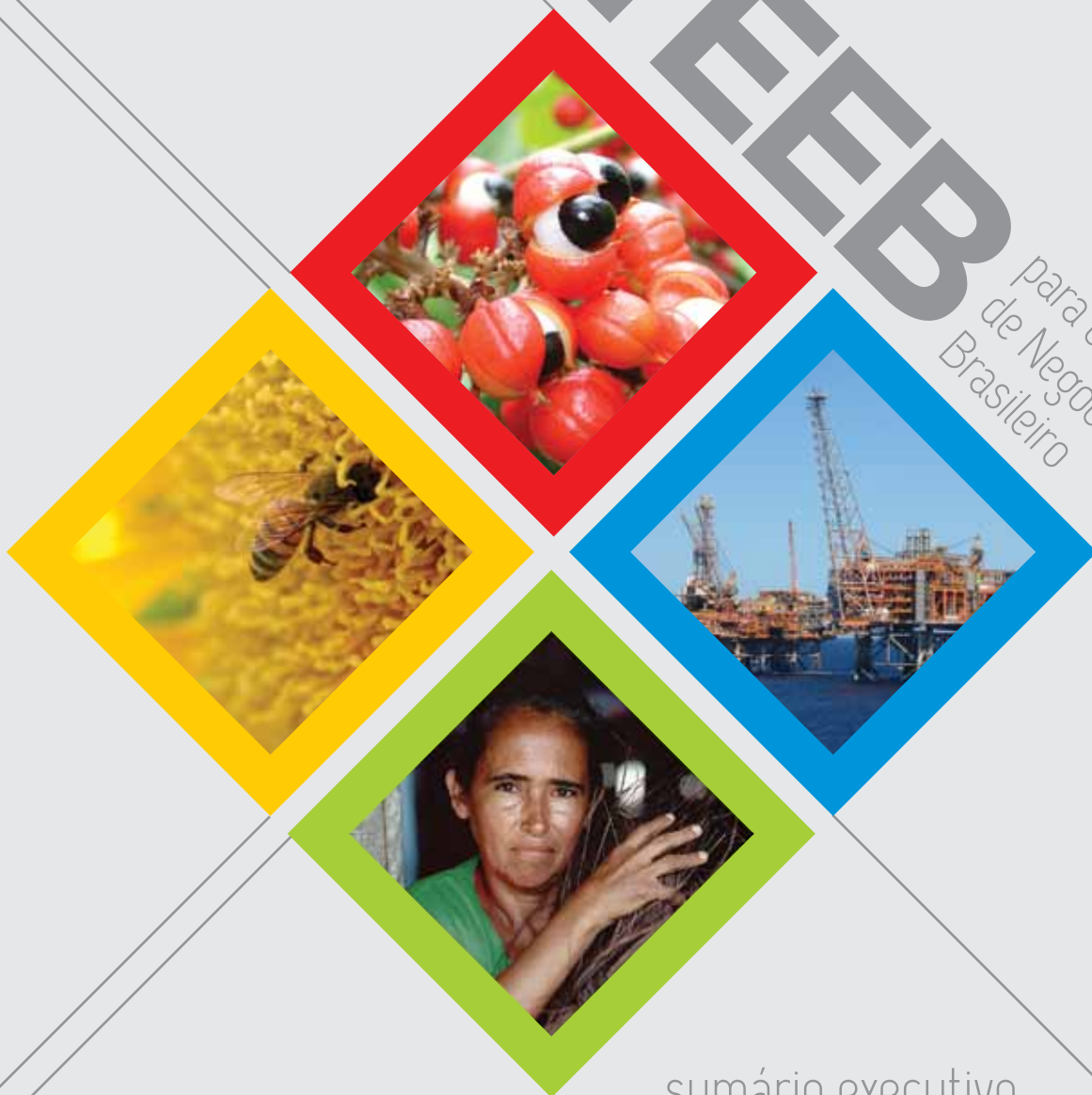
sumário executivo



Relatório Preliminar

# TEEB

para o Setor  
de Negócios  
Brasileiro



sumário executivo

A Conservação Internacional (CI) é uma organização privada, sem fins lucrativos, fundada em 1987, com o objetivo de promover o bem-estar humano fortalecendo a sociedade no cuidado responsável e sustentável para com a natureza – nossa biodiversidade global – amparada em uma base sólida de ciência, parcerias e experiências de campo. Como uma organização não governamental (ONG) global, a CI atua em mais de 40 países, distribuídos por quatro continentes.

Em 1988, iniciou seus primeiros projetos no Brasil e, em 1990, se estabeleceu como uma ONG nacional. Possui escritórios em Belo Horizonte-MG, Belém-PA, Brasília-DF e Rio de Janeiro-RJ, além de unidades avançadas em Campo Grande-MS e Caravelas-BA. Para mais informações sobre os programas da CI no Brasil, visite [www.conservacao.org](http://www.conservacao.org) ou siga-nos no twitter @CIBrasil e facebook Conservação Internacional CI-Brasil

#### **COORDENAÇÃO GERAL**

Helena Pavese (coordenadora) – Conservação Internacional  
Paula Ceotto – Conservação Internacional  
Fernando Ribeiro – Conservação Internacional

#### **EQUIPE TÉCNICA**

PwC Brasil: Carlos Rossin (coordenador), Rogério Gollo, Flávia Yumi Takeuchi, Cecília Michellis, Heloisa Garcia da Mota, Marina Parisi e João Mello

#### **APOIO INSTITUCIONAL**

UNEP – WCMC  
CNI

#### **PATROCÍNIO**

Platinum (Vale, Monsanto e Natura)  
Prata (Santander)

#### **PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**

Igraficci Comunicação e Design

#### **IMPRESSÃO**

Reproset

#### **REFERÊNCIA PARA CITAÇÃO**

TEEB para o setor de negócios brasileiro  
Relatório preliminar – sumário executivo 2012

#### **FOTOS**

##### **Capa**

Banco de Imagens SXC (quadros vermelho, amarelo e azul); quadro verde - CI/Luciano Candisani

##### **Páginas Internas**

Págs: 5, 7, 12, 17, 33 e 35 - Banco de Imagens SXC • Pág 6: Guilherme Baroly  
Pág 10: CI/Guilherme Dutra • Pág 15: Digitalvision • Pág 28: CI/Jason Anderson

Impresso em Junho 2012

Este relatório se baseia no projeto TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity), um estudo global que traz a discussão sobre a necessidade de consideração do valor da Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (BSE) nas abordagens econômicas.

# Conteúdo

O TEEB para o setor de negócios brasileiro	5
Brasil, uma potência global de capital natural	7
Como o crescimento econômico do Brasil influencia a BSE	8
O impacto econômico da perda da BSE	9
Relações de dependência e impacto entre as empresas e a BSE	12
Agricultura e Papel e Celulose	13
Óleo e Gás e Químicos	13
Cosméticos e Farmacêuticos	13
Mineração e Construção Civil	14
Instituições Financeiras	14
Varejo	14
Riscos e oportunidades associados à BSE	15
Principais tendências e riscos	15
Principais oportunidades	17
Riscos e oportunidades setoriais para as empresas brasileiras	19
Agricultura e Papel e Celulose	20
Óleo e Gás e Químicos	21
Cosméticos e Farmacêuticos	22
Mineração e Construção Civil	23
Instituições Financeiras	24
Varejo	25
Incluindo a BSE na gestão estratégica das empresas	26
Conclusões e recomendações	33
Anexos	35
Anexo I - Lista de colaboradores	35
Bibliografia	36

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Tendências que afetam a perda da biodiversidade	15
Figura 2: O que os consumidores sabem sobre assuntos relacionados à biodiversidade?	18

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Relação de atividades e sua importância para a perda da biodiversidade no Brasil	8
Tabela 2: Resultados do monitoramento dos biomas brasileiros pelo Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite	8
Tabela 3: Pesquisa sobre os temas relacionados à sustentabilidade em 13 setores da economia brasileira	11
Tabela 4: Exemplos de relações de dependência entre a BSE e o setor de negócios	12

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Iniciativas empresariais de gestão estratégica da BSE	11
Quadro 2: Impacto das mudanças climáticas e a produção agrícola	16
Quadro 3: Benefícios socioambientais da biotecnologia podem ser rentáveis para a agricultura brasileira	20
Quadro 4: Exploração de óleo e gás em Abrolhos, Bahia	21
Quadro 5: Uso sustentável de produtos e serviços da sociobiodiversidade – a experiência da Natura	22
Quadro 6: Os benefícios econômicos da redução da supressão vegetal para a Construtora Camargo Corrêa	23
Quadro 7: Exigências e compromissos voluntários relacionados à BSE por instituições financeiras no Brasil	24
Quadro 8: Tabela socioambiental da Editora Abril	25
Quadro 9: Votorantim pretende valorar e monitorar a biodiversidade	27
Quadro 10: Diretrizes da Amazônia: planejamento estratégico da Construtora Camargo Corrêa	28
Quadro 11: Natura - cadeias de suprimentos sustentáveis: o real valor da sustentabilidade	29
Quadro 12: Estudos de valoração na Reserva Natural Vale	30
Quadro 13: Grupo Centroflora	31
Quadro 14: Investimentos em soluções de biotecnologia da Monsanto trazem resultados para a cadeia de valor	32
Quadro 15: Mapa estratégico da indústria inclui programa relacionado à biodiversidade	32



# O TEEB para o setor de negócios brasileiro

A Economia dos Ecossistemas e Biodiversidade (The Economics of Ecosystems and Biodiversity - TEEB) é um estudo global instigado pelos ministros de Meio Ambiente do G8 e pelas cinco maiores economias em desenvolvimento, que traz a discussão sobre a necessidade de consideração do valor da Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (BSE) nas abordagens econômicas. No que toca mais diretamente o setor de negócios, as principais conclusões do estudo apontam que:

- Muitos serviços prestados pelos ecossistemas são desconsiderados em análises financeiras e de investimento, o que resulta em decisões que progressivamente degradam o meio ambiente, podendo implicar sérios custos sociais e econômicos;
- Tomadores de decisão deveriam levar em conta em suas análises os custos e os benefícios dos serviços ecossistêmicos. Uma das formas de se fazer isso é atribuindo-se um valor monetário aos serviços prestados pelos ecossistemas. Para tanto, ferramentas e metodologias que se propõem a “decifrar” os valores tangíveis e intangíveis da natureza em termos monetários foram e têm sido desenvolvidas. No entanto, esses métodos e ferramentas de valoração ainda são incompletos e controversos. Avanços significativos têm ocorrido, mas ainda é necessário definir diretrizes sobre quais abordagens e métodos de valoração monetária da BSE devem ser incorporados na tomada de decisão;
- Medidas convencionais para mensurar o desempenho econômico dos países como o Produto Interno Bruto (PIB) ou o desempenho dos investimentos (taxa de desconto) ainda não refletem o estoque de capital natural e o fluxo de serviços ecossistêmicos, levando à falta de reconhecimento do valor da BSE nos negócios;
- Desenvolver sistemas que contabilizem as relações de impacto e dependência da BSE com os negócios será essencial para uma mudança de atitude por parte das empresas ao longo da cadeia de valor. Padrões e metodologias para contabilizar e reportar tais externalidades devem ser desenvolvidos tanto em âmbito internacional quanto nacional.

Unir negócios e conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos será um dos grandes desafios para os próximos anos, motivo pelo qual a década de 2010-2020 foi proclamada a Década da Biodiversidade pelas Nações Unidas. Nesse contexto, o presente relatório acompanha ainda um importante momento para as negociações internacionais relacionadas ao tema: a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, realizada em 2012, no Rio de Janeiro.

O Brasil abriga alguns dos biomas com maior importância para a biodiversidade mundial e tem grandes oportunidades de liderar as discussões sobre o tema, o que levou à elaboração do relatório “TEEB para o setor de negócios brasileiro”. O objetivo do relatório é alertar para a relação de dependência e impacto dos negócios com a BSE e orientar a gestão estratégica dos riscos e das oportunidades a ela relacionadas.

O **reconhecimento das relações de dependência e impacto** permitirá que as organizações adotem uma perspectiva de longo prazo, não só baseada em riscos atualmente perceptíveis, mas também naqueles de difícil previsão, como os impactos das mudanças climáticas, do crescimento populacional e da crescente escassez de recursos naturais nos negócios. Como as relações de dependência e impacto, **os riscos e as oportunidades ligados à BSE para o setor de negócios** foram adaptados ao contexto brasileiro, tendo como base as principais tendências relacionadas à BSE e negócios apresentados no TEEB Global<sup>1</sup>.

“O Brasil é uma superpotência da biodiversidade, não apenas graças a seu tamanho, mas também pela variedade de espécies e pela vasta quantidade de material genético ainda não descoberta em suas florestas. Isso é um capital natural de altíssimo valor, que pode colocar o país em uma posição de liderança nas discussões mundiais.”

Pavan Sukhdev, idealizador do TEEB

<sup>1</sup> Para maior aprofundamento do cenário global e de conceitos, é recomendada a consulta ao relatório internacional, que está disponível em: <http://www.teebweb.org>.



No Brasil, a atuação das empresas para a conservação da BSE deve considerar a dinâmica do cenário de crescimento econômico do País; por esse motivo foram incluídas no relatório as perspectivas de alguns dos principais setores da economia brasileira<sup>2</sup>:

- Agricultura e Papel e Celulose
- Óleo e Gás e Químicos
- Cosméticos e Farmacêuticos
- Mineração e Construção Civil
- Instituições Financeiras
- Varejo

Esse sumário executivo é parte integrante do relatório **TEEB para o setor de negócios brasileiro**, um produto da primeira fase do projeto conduzido pela Conservação Internacional (CI-Brasil) em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e o Centro de Monitoramento da Conservação Mundial do PNUMA (UNEP-WCMC, da sigla em inglês). O projeto conta com o patrocínio das empresas Vale, Natura, Monsanto e Santander. O relatório completo foi dividido em sete capítulos com objetivos específicos que são apresentados de forma resumida a seguir.

*“A gestão da biodiversidade pelas empresas combina o êxito nos negócios com a conservação da diversidade biológica... Para a conservação da nossa diversidade biológica, é importante que a integração da gestão da biodiversidade e das decisões das empresas seja feita em bases amplas.”*

MEB - Movimento Empresarial pela Biodiversidade

<sup>2</sup> Os setores Agricultura e Papel e Celulose, Mineração e Construção Civil, Cosméticos e Farmacêuticos e Óleo e Gás e Químicos foram agrupados em vista das semelhanças de suas relações de dependência e impacto da BSE, embora estas possam se expressar em escalas e contextos diferentes.





# Brasil, uma potência global de capital natural

## A biodiversidade brasileira representa um patrimônio natural de grande importância nacional e internacional.

O Brasil é o país com maior biodiversidade terrestre, tendo entre 15% e 20% dos 1,5 milhões de espécies descritas na Terra (1), distribuídas nos biomas Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa. Seus biomas dispõem de uma rica biodiversidade e assim fornecem uma série de serviços ecossistêmicos relevantes. No contexto deste relatório, é importante compreender o significado dos seguintes termos:

- **Biodiversidade:** de acordo com a Convenção da Diversidade Biológica, é a “variabilidade entre organismos vivos de todas as origens, incluindo, *inter alia*, os ecossistemas terrestres, os marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais fazem parte, o que inclui a diversidade dentro das espécies, entre espécies, e de ecossistemas”;
- **Serviços ecossistêmicos:** de acordo com a Avaliação Ecossistêmica do Milênio (2), os serviços ecossistêmicos são definidos como os “benefícios que as pessoas recebem dos ecossistemas”, que podem ser classificados em: provisão, regulação, suporte e culturais. Segundo o TEEB Global (3), o conceito de serviços ecossistêmicos descreve os fluxos de valor gerados para a sociedade humana a partir da condição (estado) e da qualidade do capital natural.

Diante de seu imenso capital natural, o Brasil tem se esforçado para adotar regulamentações que protejam a BSE. Foi principalmente após a ratificação da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) pelo Congresso Nacional Brasileiro, em 1994, que o País avançou no estabelecimento de regulamentação visando incluir a BSE no planejamento de políticas públicas. As metas e os compromissos assumidos perante a CDB direcionam a regulamentação e políticas públicas relacionadas à biodiversidade. Embora apenas duas das 51 metas assumidas no período 2002-2010 tenham sido atingidas<sup>3</sup>, o Brasil é, por exemplo, um dos poucos países da América Latina que adotaram oficialmente uma Estratégia Nacional para a Biodiversidade.

<sup>3</sup> As metas alcançadas foram a disponibilização de uma lista acessível de espécies em banco de dados permanentes e 25% de redução no número de focos de calor em todos os biomas.

Segundo estudo da UNEP-WCMC (4), o conjunto de serviços ambientais prestados pelas Unidades de Conservação gera contribuições econômicas que, quando monetizadas, superam significativamente o montante que tem sido destinado pelas administrações públicas à manutenção do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Adicionalmente, o estudo estima que a criação e a manutenção das Unidades de Conservação no Brasil impediram a emissão de pelo menos 2,8 bilhões de toneladas de carbono, com um valor monetário conservadoramente estimado em R\$ 96 bilhões.

Entre as iniciativas adotadas para proteger o capital natural do Brasil, destaca-se o aumento das Unidades de Conservação<sup>4</sup> (UCs): o total de áreas protegidas evoluiu de 8% para 17% do território nacional entre 2006 e 2010. No entanto, para que a meta nacional seja alcançada em todos os biomas, o Brasil ainda precisa aumentar a área oficialmente protegida em 20% da área continental ou 30% da jurisdição nacional.

No âmbito global, na Conferência das Partes ocorrida em 2012 no Japão, foi firmado o acordo que revisita e renova as metas da CDB para o período de 2011-2020, as Metas de Aichi. Na mesma conferência foi também firmado o Protocolo de Nagoya, que estabelece as regras para o acesso e a repartição dos benefícios advindos da biodiversidade. Em resposta ao Protocolo de Nagoya e às Metas de Aichi, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) apresentou a estratégia brasileira para 2020 com o estabelecimento das metas que vêm sendo discutidas num processo chamado de “Diálogos sobre biodiversidade: construindo a estratégia brasileira para

<sup>4</sup> De acordo com a definição da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, a Unidade de Conservação consiste em “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

2020” (5), coordenado pelo MMA, pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), pelo WWF-Brasil e pelo Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ). Trata-se de um primeiro passo para que o Brasil possa internalizar as Metas de Aichi com o estabelecimento de instrumentos de implementação como o plano nacional, os planos setoriais, as metas nacionais de biodiversidade e os mecanismos financeiros de apoio.

Apesar desses avanços, o crescimento do Brasil na última década aumentou a pressão nos biomas de grande importância para a biodiversidade do País. Como as projeções indicam que o crescimento deve se manter nos próximos anos, estima-se que a pressão sobre a Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos também continue.

## Como o crescimento econômico do Brasil influencia a BSE

Na última década, o Brasil passou da nona à sexta posição entre as maiores economias do mundo e a expectativa é de que a economia brasileira cresça acima da média mundial até 2020 (6).

O Censo Demográfico Brasileiro de 2010 apresenta evidências de que as maiores taxas médias de crescimento demográfico ocorreram nas regiões Norte e Centro-Oeste. Esse aumento indica migrações significativas impulsionadas não só por dinâmicas econômicas, mas também por programas do Governo como os Programas de Aceleração do Crescimento, que resultarão na construção de grandes obras e empreendimentos principalmente nas regiões Norte e Centro-Oeste do País, onde estão localizados importantes biomas como Amazônia, Cerrado e Pantanal.

Os principais agentes para a perda da biodiversidade e para a degradação dos ecossistemas são uma combinação de fatores ambientais (diretos), como perda de *habitat*, e fatores socioeconômicos (indiretos), como o crescimento demográfico e os cenários políticos, como demonstra a Tabela 1 (7).

Tabela 1: Relação de atividades e sua importância para a perda da biodiversidade no Brasil

FATORES SOCIOECONÔMICOS	FATORES AMBIENTAIS
<b>Essas atividades:</b>	<b>Levam a:</b>
Infraestrutura de ocupação (principalmente estradas).	Perda de <i>habitat</i> para reprodução, migração etc.
Grandes projetos (por exemplo, mineração e energia).	Degradação de <i>habitat</i> e desequilíbrio ecológico.
Produção das <i>commodities</i> e produtos agropecuários (expansão agrícola).	Fragmentação da população ou isolamento e perda de variabilidade genética.
Processos de ocupação e demanda por terras: induzidos pelo Governo (por exemplo, assentamentos), especulação imobiliária, grilagem etc.	Espécies invasoras, doenças, competição e hibridização.
Poluição da água e do solo por centros urbanos ou atividades agrícolas (herbicidas, fungicidas, inseticidas) e industriais (mineração, óleo e gás).	Redução de efetivos populacionais.
Dificuldade em transformar as oportunidades potenciais dos <i>habitat</i> nativos em ganhos econômicos reais.	
Caça para consumo, captura incidental e conflitos com humanos.	
Captura para comércio.	

Fonte: Adaptado de “Quarto Relatório Nacional de Biodiversidade”, 2011 (7).

Recentemente, a taxa de desmatamento tem registrado uma diminuição em todos os biomas, com destaque para a Amazônia. No entanto, historicamente, a pressão sobre os ecossistemas resultou na perda de cobertura vegetal de biomas brasileiros importantes, como a Mata Atlântica, que teve mais de 70% de sua área suprimida, conforme indicado na tabela 2.

Tabela 2: Resultados do monitoramento dos biomas brasileiros pelo Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite

BIOMA	ÁREA TOTAL EM KM <sup>2</sup>	ÁREA SUPRIMIDA ATÉ 2009 (%)	TAXA ANUAL DE SUPRESSÃO VEGETAL EM % (entre 2008 e 2009)
Amazônia	4.196.943	17,63	0,17
Caatinga	826.411	45,92	0,23
Cerrado	2.047.146	48,22	0,37
Mata Atlântica	1.103.961	75,90	0,02
Pampa	177.767	54,12	0,18
Pantanal	151.113	13,3	0,12

Fonte: Adaptado de “Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, 2010” (8)

A perda da BSE terá consequências não só para o meio ambiente, mas também para a prosperidade e a sustentabilidade da economia.

## O impacto econômico da perda da BSE no Brasil e no mundo

O valor da biodiversidade no planeta, incluindo serviços ecossistêmicos provenientes das florestas, além da agricultura, da água doce e dos ecossistemas costeiros e marinhos, é estimado em US\$ 33 trilhões por ano (9). Esse valor corresponde a dez vezes mais do que a quantia gasta atualmente por governos, indústrias e ONGs em proteção da biodiversidade.

O Brasil conta com a maior cobertura de florestas tropicais do mundo, especialmente concentrada na região amazônica, sendo detentor de cerca de 12% de toda a cobertura florestal mundial (7). A partir desse estudo é possível inferir, embora de maneira inexata, que os custos da conservação da biodiversidade no Brasil poderiam ultrapassar o montante de 36 bilhões de dólares por ano (12% dos 33 trilhões estimados pelo estudo supracitado), o que representaria aproximadamente 0,9% do PIB brasileiro<sup>5</sup>. Para fins comparativos, o orçamento do Ministério do Meio Ambiente para o ano de 2011 para programas de conservação foi de R\$ 3,3 bilhões.

**Todavia, não adotar nenhuma ação adicional para conservação da BSE, segundo o TEEB Global, poderia incorrer em custos na ordem de 2 e 4,5 trilhões de dólares por ano no mundo:**

- **O valor econômico dos serviços ecossistêmicos** do Planeta estaria em torno de 33 trilhões de dólares (9), sendo a ciclagem de nutrientes o serviço ecossistêmico de maior valor, correspondendo a 17 trilhões de dólares (mais da metade do total). As florestas contribuiriam com serviços no valor de 4,7 trilhões, como ciclagem de nutrientes, provisão de matérias-primas, regulação do clima e controle de erosão;
- A perda da BSE também resulta na deterioração dos recursos hídricos. Embora o País detenha 12% dos recursos hídricos mundiais, sua distribuição é heterogênea e a escassez desse recurso representaria um risco para os negócios, com destaque para o abastecimento urbano e industrial, a geração de hidroeletricidade e a manutenção da produção agrícola;
- Um estudo do *Water Resources Group* (10) prevê que só o Estado de São Paulo demandará em 2030 mais de 20 bilhões de m<sup>3</sup> de água, considerando-se que atualmente a oferta é de pouco mais de 18 bilhões de m<sup>3</sup>. Para eliminar as lacunas agregadas em quatro regiões do Estado de São Paulo, o estudo prevê o custo de **18 bilhões de dólares** anuais. Extrapolando para a demanda mundial de água, os custos para o aumento do recurso podem variar entre **50 e 60 bilhões de dólares** por ano. Esse valor, embora alto, ainda é 75% menor do que o investimento que seria necessário caso nenhuma ação para reduzir o consumo de água fosse implementada até 2030;

<sup>5</sup> Valor do PIB em 2011: R\$ 4,143 trilhões.

Algumas empresas reconhecem que a provisão de água é, juntamente com a gestão de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), um dos serviços ecossistêmicos considerados de maior relevância para as agendas das empresas brasileiras. Existe a expectativa de que a gestão da água será uma das questões mais importantes do ponto de vista empresarial, sendo a sua relevância para as operações da empresa mais tangível. Sua falta de disponibilidade resulta em impactos diretos em suas atividades produtivas (11).

- A relação entre a perda da BSE e a escassez de água envolve dinâmicas ambientais complexas, dificilmente perceptíveis pelos métodos tradicionais de gestão empresarial. Estudos sugerem que a perda dos serviços ecossistêmicos providos pela Floresta Amazônica poderá afetar os principais centros urbanos na região sudeste do País. Massas de ar provenientes da Floresta Amazônica transportam um volume de vapor de água que podem chegar à mesma ordem de grandeza da vazão do rio Amazonas (200.000 m<sup>3</sup>/s). A rota dos “rios voadores” inclui os estados de Goiás, Santa Catarina, Mato Grosso, Paraná, São Paulo e Minas Gerais e tem uma importante influência no ciclo hidrológico da Bacia do Rio Prata, a bacia hidrográfica que se estende pelo Brasil, Uruguai, Bolívia, Paraguai e Argentina;
- Além de impactos sobre o fluxo hídrico e o clima, o desmatamento na Amazônia implica também perdas econômicas diretas. Um estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) estimou o custo do desmatamento da Amazônia em US\$ 108,1 por hectare por ano, considerando o fornecimento de recursos extrativistas e serviços ambientais e o valor do uso futuro de recursos genéticos, entre outros fatores<sup>6</sup>. A conclusão do estudo destaca “que para que as perdas causadas pelo desmatamento da Floresta Amazônica não causem prejuízos às comunidades locais, seria necessária a criação de mecanismos de mercado ou compensações internacionais que valorizem os serviços ambientais das florestas, que são capturados pela população mundial como um todo” (12).

**Os exemplos apresentados buscam evidenciar que a perda da Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos tem impactos diretos e mensuráveis sobre a economia. No entanto, esses impactos serão percebidos de maneira desigual pela sociedade:**

- Dados do *Global Footprint Network* demonstram que mais de 80% da população mundial vive em países

<sup>6</sup> Para estudo dos métodos de valoração disponíveis atualmente, recomenda-se a leitura do documento “TEEB Ecological and Economic Foundations in Environment and Development Economics”, disponível em: <http://www.teebweb.org/EcologicalandEconomicFoundation/tabid/1018/Default.aspx>.

cujo consumo de recursos é maior do que a sua capacidade de regeneração. Esses países contam com o excedente de recursos concentrado nos chamados credores ecológicos - países que consomem menos biocapacidade do que têm - para suprir suas necessidades. Os países em desenvolvimento assumem grande parte do impacto ambiental ao exportarem produtos agrícolas, minérios e outras matérias-primas para nações desenvolvidas;

- Esse padrão também pode ser observado em um país de grande extensão como o Brasil. A região Sudeste é a principal consumidora da energia do País, mas de acordo com o Plano Decenal de Expansão Energética os novos empreendimentos devem concentrar-se na região Norte do País. A construção e a operação desses empreendimentos são frequentemente relacionadas à perda da BSE onde estão localizados.

**Essa percepção nem sempre é clara, pois os indicadores econômicos utilizados tradicionalmente, como o Produto Interno Bruto (PIB), não refletem essa relação de dependência da sociedade com a BSE:**

- O Brasil, por exemplo, ocupa o 84º lugar no *ranking* do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), mas é considerada a sexta economia mundial;
- Um estudo desenvolvido pelo *International Human Dimensions Programme on Global Environment Change* (UNU-IHDP) também propõe um indicador de riqueza natural que considera aspectos ambientais. De acordo com esse novo indicador, o Brasil cresceu 3% desde 1990, em contraponto aos 34% quando considerado somente o PIB, uma vez que esse crescimento ocorreu à custa da exploração do estoque de recursos naturais;
- Existem diversas iniciativas para integrar aspectos socioambientais que traduzam o bem-estar humano nas avaliações de crescimento dos países (13), como o PIB-verde (14). A Divisão de Estatísticas da ONU, que define as metodologias e as normas associadas com a elaboração das Contas Nacionais, inclui desde os anos 90 instruções para inclusão de aspectos socioambientais na normatização das Contas Nacionais Ambientais. Não se trata, portanto, de uma iniciativa recente, mas indicadores que reflitam o bem-estar humano e não unicamente aspectos econômicos ainda precisam de apoio político para serem adotados pelos países.

**Embora as medidas convencionais para mensurar o desempenho econômico ainda não reflitam as alterações no estoque de capital natural, o reconhecimento da importância da BSE nos negócios vem evoluindo entre líderes empresariais:**

- Segundo o estudo *Biodiversity and Business Risks*, realizado pela PwC (15), 53% dos CEOs da América Latina e 45% dos da África preocupam-se com o potencial que a perda de biodiversidade tem de afetar negativamente as perspectivas de crescimento de seus negócios, em contraposição aos 11% na Europa Central e Oriental;
- Uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) (2011) (16) com 400 líderes empresariais brasileiros mostrou que 70% dos entrevistados informaram que seus clientes procuram saber se suas empresas mantêm práticas sustentáveis, assim como consideram práticas de sustentabilidade ao selecionar fornecedores;
- A relevância do tema “Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos” pode ser observada em outra pesquisa com 21 empresas brasileiras (17) que entrevistou os líderes empresariais em relação a quais as principais tendências em sustentabilidade no Brasil. A pergunta feita às empresas foi: “Quais dessas tendências irão impactar mais a sua empresa?”.



Tabela 3: Pesquisa sobre os temas relacionados à sustentabilidade em 13 setores<sup>7</sup> da economia brasileira

TEMA	NÚMERO DE CITAÇÕES	APONTADA COMO MAIS RELEVANTE
Transparência	17	12
Água	14	10
Emissões de GEE	14	7
Desmaterialização <sup>8</sup> ("Tecnologia da Informação Verde" e negócios virtuais)	10	6
Serviços ambientais	5	4
Orgânicos e naturais	3	1
Biodiversidade	2	0

Fonte: Adaptado de Idéia Sustentável, 2011 (17)

O maior reconhecimento da importância da BSE para os negócios tem gerado iniciativas importantes com o intuito de discutir maneiras de promover a gestão estratégica da BSE nas empresas, conforme o Quadro 1.

#### Quadro 1: Iniciativas empresariais de gestão estratégica da BSE

O MEB - Movimento Empresarial pela Biodiversidade é um movimento intersetorial que busca mobilizar o setor empresarial para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e promover o diálogo entre o Governo e o setor empresarial para o aperfeiçoamento do marco legal e regulatório existente, com a participação e o apoio das organizações da sociedade civil (<http://mebbrasil.org.br/>)<sup>9</sup> (18).

Outra iniciativa importante é a Câmara Técnica de Biodiversidade, organizada pelas empresas associadas ao Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS). Em 2010, as associadas do CEBDS comprometeram-se a buscar a melhor relação dos negócios com a biodiversidade e a melhorar a compreensão de como esses temas relacionam-se com os seus negócios por meio de análise e escolha de ferramentas que possibilitem fazer uma melhor gestão desse tema.

O Conselho Temático de Meio Ambiente (COEMA) (19) é um dos conselhos temáticos da Confederação Nacional da Indústria (CNI) e tem por objetivo geral formular diretrizes e estratégias que sirvam de base ao processo decisório e ao posicionamento político, econômico e social da CNI na área de meio ambiente.

"Negócios não funcionam se os ecossistemas e os serviços que eles oferecem - como água, fibras, alimentos, solo e clima - estão degradados e fora de equilíbrio".

World Business Council for Sustainable Development

<sup>7</sup> Os setores que participaram do estudo foram de alimentos e bebidas, de agronegócio, bancário, de bens de consumo, eletroeletrônico, de energia, farmacêutico, de infraestrutura, de mineração, petroquímico, de produtos e serviços e de varejo.

<sup>8</sup> A tecnologia da informação verde refere-se ao uso de sistemas de informação para melhorar a eficiência da gestão do meio ambiente, e os negócios virtuais referem-se a quaisquer serviços ou produtos comercializados via Internet. Sistematizamos todas essas alternativas em três grandes grupos: Comerciante, Corretagem e Publicidade.

<sup>9</sup> Lançado em 2010, o MEB tem como membros fundadores a Alcoa Alumínio S.A., Natura Cosméticos S.A., Vale S.A. e Walmart Brasil Ltda., a Associação Brasileira de Comunicação Empresarial (ABERJE), a Conservação Internacional CI-Brasil), o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVCes), o Fundo Brasileiro para Biodiversidade (Funbio), o Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), o Ipê Instituto de Pesquisas Ecológicas, o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, a União para o BioComércio Ético (UEBT) e a WWF-Brasil.

# Relações de dependência e impacto entre as empresas e a BSE

**A perda da BSE terá impactos de longo prazo para a economia mundial, que por sua vez irá impactar preços, modelos de negócios e acesso a recursos naturais pelas empresas. Essas implicações também serão percebidas de forma diferente dependendo das relações de dependência e impacto das organizações com a BSE.**

As empresas beneficiam-se, em maior ou menor escala, de serviços ecossistêmicos, tais como: provisão de recursos, ciclagem de nutrientes e manutenção de ciclos hidrológicos. Essa relação de dependência gera tanto oportunidades como riscos para os negócios, razão pela qual as empresas deverão aprofundar seus conhecimentos sobre o tema para determinar as estratégias mais aplicáveis a sua situação. A Tabela 4 apresenta alguns exemplos dessa relação.

Tabela 4: Exemplos de relações de dependência entre a BSE e o setor de negócios

SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS:	SETORES RELACIONADOS (USO DIRETO)	RELAÇÃO COM O PROCESSO PRODUTIVO	PRINCIPAIS IMPACTOS POR CONTA DA PERDA E DA DEGRADAÇÃO DA BSE
Provisão: de água, fibras, combustível e alimentos.	Todos	- Consumo de matéria-prima.	- Escassez de recursos. - Aumento de preços de matérias-primas na cadeia de fornecimento.
Provisão: de recursos genéticos, com destaque para a agrobiodiversidade.	Cosméticos e Farmacêuticos, Agricultura, Papel e Celulose	- Prospecção para descoberta de novos usos e desenvolvimento de novos produtos e novas tecnologias. - Pesquisa e desenvolvimento em biotecnologia para melhoramento genético em culturas e criações comerciais modernas. - Conservação de recursos para pesquisa relacionada a temas como biologia, ecologia, paleontologia, antropologia e arqueologia.	- Escassez de recursos. - Perda de produtividade agrícola. - Contaminação dos recursos hídricos.
Regulação: purificação da água.	Todos	- Consumo humano, animal, agropecuário, industrial e energético.	- Aumento de custos operacionais por conta da captação e do tratamento de água.
Regulação climática: estoque de carbono e regulação climática regional (processos climáticos, por exemplo, a ciclagem da água).	Todos	- Uso e ocupação do solo. - Consumo de matéria-prima. - Emissão de gases causadores de efeito estufa.	- Alteração do regime de chuvas e clima local e efeito sobre as condições ótimas para cultivo agrícola e criação de animais. - Riscos de perdas materiais por conta das cheias e das secas.
Regulação: polinização.	Agricultura, Papel e Celulose	- Produção agrícola de alimentos e biocombustíveis.	- Perda de produtividade agrícola.
Regulação: controle de doenças, em especial relacionadas com atividades agroflorestais.	Agricultura, Papel e Celulose	- Manutenção da produção agrícola.	- Perda de produtividade agrícola.
Culturais: conhecimento tradicional em recursos medicinais.	Cosméticos e Farmacêuticos	- Utilização de plantas medicinais como fonte de substâncias para a fabricação de medicamentos e cosméticos.	- Diminuição de opções de insumos para comercialização de novos produtos. - Perda de produtividade e de áreas produtivas.
Suporte: ciclagem de nutrientes e formação do solo.	Agricultura, Papel e Celulose	- Uso e ocupação do solo.	- Aumento do custo com insumos para correção do solo. - Diminuição da qualidade dos recursos hídricos por conta de processos de erosão e assoreamento.

A seguir, são apresentados alguns setores da economia brasileira e é discutida a sua relação de impacto e dependência com a BSE. Os setores foram agrupados por conta da similaridade de suas relações diretas de impacto e dependência com a BSE, embora a escala possa ser diferenciada.

## Agricultura e Papel e Celulose

A agricultura é uma das principais atividades econômicas no País e foi o setor que mais cresceu na última década (20). Os principais produtos agrícolas brasileiros são milho, soja, cana-de-açúcar, arroz, algodão, trigo, café e laranja. Os produtos com maior perspectiva de crescimento no Brasil nos próximos anos são algodão, soja, cana-de-açúcar e silvicultura para papel e celulose.

As principais relações de dependência com a BSE incluem: a disponibilidade de água, a fertilidade dos solos, a ciclagem de nutrientes, o controle biológico de pragas, a regulação do solo, o clima e a polinização.

Os principais impactos ambientais do setor ocorrem por conta do uso e da ocupação do solo e da redução de cobertura vegetal dos biomas brasileiros, que podem causar erosão, redução da disponibilidade hídrica, introdução de espécies exóticas e afetar a qualidade de serviços de provisão, como recursos hídricos, pelo uso de pesticidas e fertilizantes, além de causar a erosão e a compactação dos solos. O crescimento populacional e econômico brasileiro enfrenta o desafio do aumento da produtividade sem contribuir para o aceleração da perda da biodiversidade e a fragmentação dos ecossistemas. Por esse motivo, o aumento da produção deverá se dar majoritariamente pelo aumento na produtividade.

O prejuízo da ausência dos serviços prestados pelas abelhas para a agricultura mundial pode chegar a 189 bilhões de dólares (TEEB Global).

## Óleo e Gás e Químicos

O setor de petróleo e gás representa uma parcela importante da economia brasileira. No último ano, a produção de petróleo teve um acréscimo de 17,5% (22). Além disso, a recente descoberta das reservas no pré e no pós-sal na costa brasileira tem uma grande influência no planejamento energético nacional. Além de seu papel energético como agente de combustão, há outros usos importantes para o produto, como a indústria química. O setor químico brasileiro movimentou em 2009 cerca de R\$ 200 bilhões e representou 2,6% do PIB brasileiro (23).

A relação de dependência dos serviços ecossistêmicos, como os serviços de provisão, que é relevante para quase todos os setores, é pouco relevante para o setor, pois o petróleo foi formado ao longo de milhões de anos. Assim, as principais

interações do setor com a BSE estão relacionadas a investimentos para mitigação e compensação dos impactos sobre a BSE necessários para a manutenção de suas atividades e dos recursos naturais nas proximidades dessas regiões.

Considerando que a maior parte da exploração de petróleo brasileira é feita em plataformas *offshore*, os impactos ocorrem principalmente em ecossistemas marinhos, durante atividades de exploração e produção de petróleo, por meio de estudos sísmicos, perfuração, construção, produção, manutenção e transporte (TEEB Global). As atividades petrolíferas e de extração de gás são consideradas o quarto fator de maior importância para a degradação da biodiversidade marinha (24). Há também a exploração *onshore* na Amazônia Legal Brasileira que se destaca pelo potencial de gás natural<sup>10</sup>. A exploração de óleo e gás e a construção de gasodutos resultam em impactos sobre a BSE como erosão e assoreamento de corpos hídricos, remoção de cobertura vegetal nas áreas de exploração e ao longo do duto e estradas, além de impactos indiretos como a atração de novas atividades econômicas e pessoas para a região e riscos de derramamentos acidentais.

A região Amazônica apresenta a segunda maior reserva de gás do país. Para escoar a produção de gás de forma mais eficiente e abastecer municípios da região, a construção de gasodutos é uma questão que traz à tona o debate sobre a viabilidade socioambiental desse tipo de empreendimento na Amazônia, como o caso do gasoduto Urucu-Coari-Manaus totalizando mais de 600 km de extensão (21)

## Cosméticos e Farmacêuticos

O setor produtivo brasileiro que envolve a indústria farmacêutica movimenta US\$ 10 bilhões por ano, sendo hoje a quarta indústria farmacêutica mundial. Já a indústria brasileira de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos saltou de R\$ 4,9 bilhões em 1996 para R\$ 27,3 bilhões em 2010 (25), um crescimento médio de 10,5% nos últimos 15 anos. Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC), existem 1.596 empresas no setor, das quais apenas 15 são de grande porte ou contam com faturamento anual líquido acima de R\$ 100 milhões, representando 70% do faturamento total do setor (25).

Esses setores têm grande dependência da BSE, com destaque para a utilização de insumos provenientes de elementos fitogenéticos, principalmente para a descoberta de elementos naturais ativos com potencial terapêutico, a produção de fitomedicamentos e o desenvolvimento de novas linhas de produtos cosméticos. No Brasil, os fitoterápicos têm uma parcela importante do mercado farmacêutico, representando aproximadamente 7% desse mercado (7). Fa-

<sup>10</sup> www.petrobras.com.br

tores como a falta de conhecimento do patrimônio genético e biológico, além da dificuldade de obtenção de licenças para o desenvolvimento de novos produtos, dificultam o crescimento desse número.

Os impactos dessas indústrias derivam da exploração dos recursos naturais (incluindo genéticos) e das características do processo de produção que podem resultar em impactos ambientais por causa do descarte de resíduos e efluentes. Ademais, observam-se frequentemente impactos sociais indiretos decorrentes da repartição não equitativa dos recursos.

## Mineração e Construção Civil

A produção mineral brasileira foi estimada em 2011 em US\$ 50 bilhões, um aumento de 28% quando comparada a 2010, sinalizando um importante crescimento para esse setor. Os principais produtos para exportação, em termos de faturamento, são: minério de ferro, caulim, estanho, ouro, nióbio e cobre. Os agregados minerais (areia, cascalho, argila e brita) também são importantes e o aumento dos investimentos em infraestrutura para a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016 garantirá a demanda por agregados até 2022 (26). O setor de construção civil, em 2009, englobava 64 mil empresas, empregando 2 milhões de pessoas e totalizando quase R\$ 200 bilhões em faturamento (27).

A relação de dependência da BSE com os setores de Mineração e Construção Civil ocorre principalmente por meio dos serviços de provisão, como água e madeira.

Já os impactos estão relacionados à perda de *habitat* por conta da remoção de cobertura vegetal, poluição de corpos hídricos e contaminação do solo e lençol freático pelo descarte por vezes inadequado de resíduos sólidos e efluentes. Esses impactos concentram-se no momento da implementação dos empreendimentos, que têm como principal impacto a supressão vegetal.

## Instituições financeiras

As instituições financeiras dependem do crescimento da economia do País e caso ele não seja acompanhado de uma gestão eficiente da BSE, os impactos da perda e da degrada-

ção da biodiversidade poderão afetar seus negócios direta ou indiretamente. Exemplos incluem a retração da economia, ou de atividades econômicas específicas, em razão da escassez de recursos naturais; perdas e danos causados pelo aumento de conflitos pelo uso e acesso à BSE; e mudanças de padrões de consumo em países desenvolvidos.

Em relação aos impactos, as instituições financeiras têm uma responsabilidade na minimização dos danos ambientais causados à BSE, por conta da sua responsabilidade na viabilização financeira de empreendimentos, obras e projetos que possam ter impactos significativos para a BSE. Um avanço no que concerne essa responsabilidade é a iniciativa desenvolvida pelos Princípios do Equador, por meio da qual o *World Wildlife Fund* (WWF) e o *Business Biodiversity Offsets Program* lançaram em 2011 um programa de treinamento chamado *Biodiversity for Banks* (B4B), um *workshop* para auxiliar os bancos a incorporarem o valor da BSE em sua tomada de decisão, envolvendo 20 bancos em 15 países.

## Varejo

O comércio de veículos, combustíveis e produtos têxteis como tecidos, vestuários e calçados e os supermercados são os maiores segmentos de varejo no Brasil.

As empresas que operam com varejo apresentam uma dependência indireta da BSE, principalmente na cadeia de valor. Além disso, é o setor de varejo que apresenta maior proximidade com o consumidor final brasileiro e é capaz de influenciar a tomada de decisão do consumidor final em relação a produtos e a marcas atreladas à sustentabilidade. Assim, as questões referentes à biodiversidade estão associadas essencialmente com a reputação e a imagem pública da empresa, criando vínculo entre a responsabilidade da empresa de serviços e os setores que ela financia ou dos quais adquire insumos, além do seu consumidor final.

No que concerne aos impactos diretos do setor sobre a BSE, os principais estão relacionados à poluição do solo e de corpos hídricos pelo descarte de embalagens e outros resíduos, assim como impactos ao solo, à água e ao ar por conta do transporte de mercadorias, com destaque, no Brasil, para o transporte rodoviário.



# Riscos e oportunidades associados à BSE

## Principais tendências e riscos

**Para a análise de riscos, a perda da biodiversidade e a degradação dos ecossistemas devem ser consideradas de forma integrada com outras tendências.** O crescimento econômico, o esgotamento dos recursos naturais, as mudanças climáticas, a insegurança energética e as mudanças na preferência dos consumidores são algumas tendências globais que influenciarão a maneira como a BSE é considerada pelos negócios (Figura 1). As seções a seguir abordam como essas tendências estão se manifestando no Brasil e de que forma estas poderiam impactar significativamente sobre as empresas brasileiras.

Figura 1: Tendências que afetam a perda da biodiversidade



Fonte: Adaptado de TEEB Global, 2011

## Esgotamento ou escassez de serviços ecossistêmicos e recursos naturais

Esse risco já é percebido pelas empresas brasileiras que reconhecem que o acesso a recursos será mais difícil no futuro, com especial destaque para recursos como água e ma-

deira. Estima-se que os principais riscos econômicos decorrentes da escassez dos recursos serão: aumento de preços de matérias-primas na cadeia de fornecimento pela perda da biodiversidade e degradação dos serviços ecossistêmicos; aumento de custos operacionais por causa de captação e tratamento de água ou outros recursos; impacto da degradação de serviços ecossistêmicos sobre a cadeia de valor e/ou os próprios negócios.

## Maior regulamentação ambiental

Há uma tendência de intensificação de reformas legais e políticas no Brasil que se relacionam direta ou indiretamente com a conservação da BSE, com destaque para as seguintes temáticas: metas para biodiversidade<sup>11</sup>; mudanças climáticas<sup>12</sup>; Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)<sup>13</sup>; gestão de recursos hídricos<sup>14</sup>; Código Florestal<sup>15</sup>; acesso a recursos genéticos, conhecimento tradicional e repartição de benefícios<sup>16</sup>; e criação de mecanismos como mercados ambientais<sup>17</sup>. Cada vez mais, as empresas deverão ampliar seus esforços para garantir a conformidade legal para remediação, mitigação e compensação de danos causados à biodiversidade<sup>18</sup>.

<sup>11</sup> Decreto nº 4.339/2002, que estabelece a Política Nacional de Biodiversidade, tendo como instrumento Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011-2020 no Brasil.

<sup>12</sup> Lei nº 12.187/2009, que estabelece a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC) e metas de reduções de emissões voluntárias por meio de planos setoriais.

<sup>13</sup> Projeto de Lei nº 792/2007, que pretende instituir a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA).

<sup>14</sup> Lei nº 9.433/1997, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos e a cobrança pelo uso da água, que poderá ser utilizada como referência para o estabelecimento de mecanismos de PSA.

<sup>15</sup> Lei nº 4.771/1965, que estabelece o Código Florestal atualmente em revisão e que terá impacto para biodiversidade e operações das empresas.

<sup>16</sup> Lei nº 11.105/2005, que estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados e a Medida Provisória nº 2.186-16/2001 ainda não regulamentada, que trata sobre repartição de benefícios e conhecimento tradicional.

<sup>17</sup> Projeto de Lei 195/2011 sobre REDD+, que prevê a criação do Certificado de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (CREDD).

<sup>18</sup> Alguns exemplos de medidas de compensação atualmente aplicadas no Brasil incluem: Impostos (ICMS Ecológico, IPTU Ecológico etc.), taxas (cobrança pelo uso da água, Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental e Taxa de Licenciamento), compensações (compensação ambiental e compensações pela exploração de recursos minerais) e royalties (petróleo e gás natural).

## Insegurança energética

O Brasil é reconhecido por dispor de uma das matrizes energéticas com maior porcentagem de geração de energia por fontes renováveis: 45% de fontes renováveis, comparados a 13% na matriz mundial (28). Segundo o plano Decenal de Energia (até 2019), as principais áreas de investimento serão as áreas de petróleo, gás natural e hidroeletricidade (28). O aumento na demanda por energia resultará em empreendimentos localizados em ambientes de operação cada vez mais tecnicamente desafiadores, como águas profundas no caso do pré-sal e recursos hídricos na região Amazônica pelas empresas de energia. Estima-se que aproximadamente 78% do potencial hidrelétrico brasileiro estejam localizados na bacia do Rio Amazonas. No entanto, a atuação nesses ambientes sensíveis aumenta riscos políticos, sociais e econômicos. Outra questão relevante no Brasil é a produção de biocombustíveis. A previsão do Plano Decenal de Energia é de que a produção de biocombustíveis dobre até 2019, com destaque para o etanol, mas a produção em larga escala pode ter impactos sobre o uso e a ocupação do solo. Assim, planos para ordenar a expansão e a produção sustentável de biocombustíveis são importantes, como o Zoneamento Agroecológico da cana-de-açúcar, que tem como objetivo fornecer subsídios técnicos para a formulação de políticas públicas.

## Propagação de doenças e espécies exóticas

A introdução de algumas espécies exóticas em ecossistemas não familiarizados é uma das causas de perda da biodiversidade brasileira, por isso entidades governamentais no âmbito federal e estadual já apresentam perspectivas de adoção de planos de combate a espécies invasoras. Um diagnóstico realizado pelo PROBIO em 2005 registrou 171 espécies invasoras no Brasil, das quais 63 (37%) são espécies animais e 108 (63%) são espécies vegetais (7). A perspectiva futura é de que em ambientes terrestres esse número poderá sofrer um aumento de 35% ou uma redução de 15% dependendo dos programas estabelecidos, enquanto em ambientes marinhos a estimativa é de 3,3 a 0,5 novas espécies introduzidas por ano (7).

## Mudanças climáticas

Os riscos associados **ao aumento de eventos climáticos extremos, a elevação do nível do mar, o aumento do estresse hídrico e das secas** alterarão drasticamente a disponibilidade de serviços ecossistêmicos dos quais todas as empresas dependem. Um dos setores mais afetados pelas mudanças climáticas será a agricultura (ver Quadro 2).

### Quadro 2: Impacto das mudanças climáticas e a produção agrícola

Em 2008, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) realizou, em parceria com a Unicamp, um estudo sobre os impactos das mudanças climáticas sobre a agricultura brasileira (29), considerando as principais culturas cultivadas no País. Partindo do zoneamento de 2007, foram simulados os cenários de clima para os anos de 2010, 2020, 2050 e 2070. Alguns dos principais resultados apresentados pelo estudo indicam que todas as culturas, com exceção da cana e da mandioca, poderão ser impactadas negativamente pelas mudanças climáticas, conforme segue:

“O aquecimento global pode comprometer a produção de alimentos, levando a perdas que começam com R\$ 7,4 bilhões em 2020, podendo atingir R\$ 14 bilhões em 2070;

A soja deve ser a cultura mais afetada. No pior cenário as perdas podem chegar a 40% em 2070, levando a um prejuízo de até R\$ 7,6 bilhões;

O café arábico deve perder até 33% da área de baixo risco em São Paulo e Minas Gerais, apesar de poder ter aumento de produção no Sul do País;

Milho, arroz, feijão, algodão e girassol sofrerão forte redução de área de baixo risco no Nordeste, com perda significativa da produção;

A mandioca terá um ganho geral de área de baixo risco, mas deve sofrer graves perdas no Nordeste;

A cultura da cana-de-açúcar poderá dobrar nas próximas décadas.”

## Aumento da cobertura de áreas protegidas

O Brasil assumiu metas perante a Convenção da Diversidade Biológica (CDB) de proteger por meio de Unidades de Conservação 30% do bioma amazônico e 10% dos demais biomas brasileiros. As empresas terão que trabalhar regional ou localmente com seus pares, reguladores e ONGs para garantir que as operações sejam compatíveis com a criação dessas áreas protegidas.



## Pressão dos consumidores para internalização de critérios de sustentabilidade

A reputação da empresa é um dos principais riscos hoje percebidos pelo empresariado brasileiro. As empresas deverão investir principalmente na transparência e na comunicação sobre como as questões ambientais e de BSE são incorporadas na gestão das empresas. Poderão ocorrer mudanças nos padrões de relatoria para incluir relações de impacto e dependência com a biodiversidade.

## Inovação tecnológica

Embora a inovação tecnológica seja predominantemente uma oportunidade, em alguns casos pode resultar em situações de risco para as empresas, pois os resultados da utilização de uma nova tecnologia de menor impacto sobre a biodiversidade podem trazer incertezas. Algumas tecnologias e sistemas de gestão de recursos apresentam ganhos ambientais significativos, entretanto interações complexas dos ecossistemas podem resultar em uma perda da diversidade genética ou prejudicar os ecossistemas de outras maneiras. Um exemplo brasileiro é o desenvolvimento da biotecnologia. Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), o mundo precisará ser capaz de produzir alimentos para 9 bilhões de pessoas em 2050. Em um planeta com cada vez menos áreas produtivas disponíveis, a biotecnologia torna-se uma alternativa importante para garantir lavouras mais eficientes e que utilizem menos defensivos agrícolas. A introdução dos organismos geneticamente modificados contribui para a redução de alguns impactos sobre a biodiversidade por serem mais produtivos e resistentes, reduzindo a demanda por defensivos, insumos e terras. No entanto, existe a possibilidade de esses cultivos causarem impactos na biodiversidade, como adição de novos genótipos, eliminação de espécies e redução da diversidade genética.

## Melhoria do conhecimento científico

Um dos principais desafios para a inclusão da BSE de forma estratégica nos negócios é a necessidade de aumentar o conhecimento, as medições e a relatoria sobre as relações de impacto e dependência das empresas com a biodiversidade. Essas questões exigirão das empresas a implementação de procedimentos de medição, gestão e emissão de relatórios sobre a gestão da BSE.

## Principais oportunidades

O Brasil é um país megadiverso e detentor de grandes áreas florestais e ambientes de relevância internacional, sendo a Amazônia a maior representante dessa categoria. Paralelamente, tem mantido uma perspectiva de crescimento econômico, mesmo diante das crises internacionais. A combinação de uma economia em expansão e condições favoráveis no acesso a recursos naturais propicia o desenvolvimento de negócios menos impactantes para a BSE. Alguns setores já identificaram vantagens competitivas significativas já exploradas hoje, como a energia renovável, a produção de biocombustíveis, a melhoria na produtividade agrícola e a exportação de papel e celulose certificados.

Considerando o contexto brasileiro, a inclusão da BSE nos negócios pode gerar novas oportunidades através da redução de custos, desenvolvimento de novos produtos e mercados, atração de novos clientes e a criação de novas empresas:

## A economia dos ecossistemas e a redução de custos por meio das variáveis ambientais do negócio

As empresas brasileiras já estão familiarizadas com o conceito de produção mais limpa (P+L) que envolve a adoção de soluções de engenharia, tecnologia e processos capazes de aumentar a eficiência e conseqüentemente reduzir o impacto sobre a BSE. Ao mesmo tempo, propicia uma melhor qualidade e menores custos de insumos e melhores resultados na produtividade. É possível identificar também oportunidades de redução de custos associados à melhoria de serviços ecossistêmicos, como o papel das áreas úmidas na filtragem e purificação da água ou o papel da vegetação na proteção contra enchentes.

## Melhoria da reputação, atração de novos clientes e alcance de novos nichos de mercado

A *Union for Ethical Biotrade* (UEBT) realizou uma pesquisa com consumidores de diversos países em que foi constatado que a compreensão dos consumidores brasileiros sobre biodiversidade é relativamente alta em relação a países como Reino Unido, Alemanha, França e Estados Unidos, conforme demonstrado na Figura a seguir<sup>19</sup>.

Figura 2: O que os consumidores sabem sobre assuntos relacionados à biodiversidade?



Fonte: Union for Ethical Biotrade, 2011 (30)

Um levantamento realizado em 2009 pela *Green Brands Global Survey* relatou que 73% dos brasileiros planejam aumentar seus gastos com produtos e serviços verdes e 28% deles estão dispostos a gastar até 30% a mais em produtos e serviços verdes. Outra pesquisa identificou que 48% estariam dispostos a gastar 10% a mais para comprar produtos verdes.

Os resultados mais conservadores são da pesquisa realizada pelo Monitor de Responsabilidade Social Corporativa (2009) (17), que indica que cerca de 30% dos consumidores adotam algum tipo de premissa de sustentabilidade para escolha de produtos, mas os outros 70% não adotam como critério a conduta da empresa em relação à sustentabilidade, valorizando principalmente preço e afinidade com a marca. Embora não sejam maioria as empresas entendem que a adoção de práticas relacionadas à sustentabilidade pode ser importante para atingir nichos de mercado específicos.

<sup>19</sup> A porcentagem dos entrevistados que reconhecem temas relacionados à BSE é indicada em vermelho e a porcentagem dos entrevistados que conhecem a definição correta de biodiversidade é apresentada em azul.

## Desenvolvimento de novos produtos e tecnologias

O Projeto Nacional de Ações Integradas Público-Privadas para a Biodiversidade (PROBIO) desenvolveu durante 2005 e 2007 o projeto Plantas para o Futuro que identificou 755 espécies prioritárias com potencial para uso comercial. Essas espécies apresentam potencial para o desenvolvimento de novos produtos como medicamentos, vitaminas, base genética para biotecnologia, e produção de óleos vegetais para indústria alimentícia, de cosméticos e de biocombustíveis. É importante criar incentivos para alavancar negócios e reduzir barreiras e restrições relacionadas ao acesso a tais produtos (31).

Além do uso direto da biodiversidade, existem oportunidades de desenvolvimento de novos “produtos verdes” ou certificados, biotecnologia, tecnologias limpas ou sistemas de exploração sustentável de recursos naturais (32):

- O mercado de produtos certificados ou “verdes” vem crescendo no Brasil. No entanto, os setores de base como mineração, construção civil e óleo e gás são os que têm maior dificuldade em identificar esse nicho de mercado. Na agricultura produtos orgânicos vêm ganhando mercado e têm crescido a uma taxa anual de 20%, mas ainda representam menos de 2% do mercado (7);
- Sementes e insumos adaptados por meio da biotecnologia têm como vantagens a capacidade de se adaptar a mudanças climáticas e ambientes de menor disponibilidade de serviços ecossistêmicos, como escassez de água e nutrientes do solo;
- Além disso, haverá espaço para o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos. Como exemplo, pode-se citar a criação de polímeros verdes, elaborados a partir de matérias-primas de fontes renováveis, como milho, cana-de-açúcar, celulose, quitina e outras.

## Desenvolvimento de novos mercados

No mundo, de acordo com informações da *Ecosystem Marketplace* (33) no Relatório Visão 2050 do CEBDS, as compensações globais para biodiversidade e pagamento por serviços ambientais podem ultrapassar 17 bilhões em 2020. No Brasil, segundo o Banco Mundial, existe um potencial para reduzir emissões até 6,2 Giga tCO<sub>2</sub>e por meio de projetos florestais até 2030. Cerca de 20 projetos estão sendo desenvolvidos em território nacional, o que, considerando uma média de preço de um crédito florestal de US\$ 2,9, resultaria em cerca de **US\$ 1,8 trilhões** de créditos de REDD+ ao longo de todo o período de existência.

O desenvolvimento de mercados de serviços ecossistêmicos - como créditos de carbono, água, biodiversidade, compensação de reserva legal, logística reversa, energia renovável etc. - já é previsto por legislações vigentes no Brasil como a Política Nacional de Mudanças Climáticas e a expectativa é de que esses mecanismos sejam progressivamente implantados no País. Empresas detentoras de grandes áreas florestadas podem vir a ser beneficiárias de mecanismos de mercado ou Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e captar novos fluxos de receitas a partir de ativos ambientais. No entanto, a expectativa é de que esse tipo de instrumento terá maior potencial de beneficiar Unidades de Conservação e pequenos produtores rurais, enquanto grandes empresas se enquadrarão no perfil de potenciais contribuintes. As empresas consideram tais mecanismos como uma perspectiva a médio e longo prazo, que ainda carece de regulamentação e segurança de demanda para investimentos em escala significativa. Algumas iniciativas-piloto para criar tais mercados vêm surgindo, como:

- A *Green Development Initiative*<sup>20</sup> ou Mecanismo de Desenvolvimento Verde: iniciativa formada principalmente por representantes de governos e ONGs que vêm trabalhando para desenvolver padrões de certificação para “créditos de biodiversidade”, os quais visam facilitar o envolvimento do setor privado em iniciativas de conservação;
- A Bolsa Verde do Rio (BVRio): é uma associação civil sem fins lucrativos e foi estruturada para envolver diversos setores da sociedade, representada por empresas, ONGs e cientistas ou pessoas envolvidas com finanças ambientais. Pretende desenvolver um mercado de ativos ambientais a fim de promover a economia verde no Estado do Rio de Janeiro. Consiste no primeiro projeto de mercado regulado de carbono brasileiro, mas ainda conta com diferentes *commodities* que serão negociadas, como efluentes industriais, reposição florestal e resíduos.

## Riscos e oportunidades setoriais para as empresas brasileiras

A importância e a influência desses riscos e oportunidades irão variar de acordo com o setor e a região de atuação da empresa.

A agricultura e as atividades extrativistas estão sujeitas aos maiores riscos operacionais. Por outro lado, setores que utilizam a biodiversidade em seus produtos, como cosméticos, farmacêuticos e agricultura, têm maiores oportunidades de se beneficiar do gerenciamento de BSE com o desenvolvimento de novos produtos.

As principais oportunidades para setores como mineração, construção civil, óleo e gás se concentram na diminuição de riscos e custos associados à gestão estratégica da BSE, como a utilização racional de recursos naturais e menor geração de resíduos e efluentes.

<sup>20</sup> [www.gdm.earthmind.net](http://www.gdm.earthmind.net)

Já o envolvimento da cadeia de valor é uma questão prioritária para todos os setores. Na agricultura, por exemplo, aumentar a eficiência na produção agrícola entre pequenos e médios proprietários ou criar mercados diferenciados para produtos sustentáveis é uma opção interessante para envolver a cadeia. Já para mineração e construção civil, o envolvimento da cadeia de fornecimento afeta principalmente fornecedores de madeira. Na indústria de cosméticos e fármacos, o acesso e a repartição de benefícios relacionados a recursos advindos da biodiversidade é o principal fator a ser considerado. Instituições financeiras, por outro lado, formam parcerias para oferecer créditos específicos para adequação ambiental de fornecedores de grandes cadeias de varejo, entre outros. Ainda no que diz respeito ao setor financeiro, a escassez de recursos e os potenciais efeitos das mudanças climáticas, e da BSE de forma geral, podem gerar grandes oportunidades para o setor de seguros.

O comportamento dos consumidores e a competitividade no mercado são também fatores determinantes para motivar novos negócios com foco na BSE. Na medida em que os consumidores brasileiros passam a dar mais atenção à cadeia de valor ou à origem dos produtos que estão sendo consumidos, a importância de uma boa gestão da BSE pelo setor aumenta.

As seções a seguir apresentam um detalhamento dos riscos e oportunidades setoriais considerando o contexto brasileiro:

## Agricultura e Papel e Celulose

### RISCOS

#### Redução da produtividade:

**Em razão das mudanças climáticas:** o setor agrícola poderá ser impactado negativamente pelas mudanças climáticas levando a perdas de até R\$ 7,4 bilhões em 2020 e podendo atingir R\$ 14 bilhões em 2070 no setor agrícola.

**Em razão da perda de serviços ecossistêmicos:** poderá ocasionar custo operacional elevado por causa de maior necessidade de irrigação e uso de insumos, além de facilitar a dispersão de pragas e reduzir a atuação de polinizadores (34).

**Perda de reputação por causa da introdução de espécies exóticas, biotecnologia e desmatamento:** a agricultura tem o desafio de comunicar da melhor forma qualquer impacto de seus produtos no meio ambiente, principalmente aqueles relacionados a espécies exóticas, biotecnologia ou expansão agrícola.

**Riscos regulatórios:** o Código Florestal e a Lei de n. 11.105/2005, que estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados, são as regulamentações mais relevantes para o setor.

### OPORTUNIDADES

**Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e melhores práticas:** o Brasil é o segundo maior em produção de biotecnologia. A biotecnologia será importante para aumentar a produtividade e atender à demanda crescente de alimentos, pois pode minimizar os impactos da agricultura sobre a BSE por causa do aumento de produtividade, da redução do consumo de água, combustível e pesticidas.

Além disso, práticas sustentáveis têm potencial para ser ampliados. Segundo o Programa Brasileiro de Agricultura de Baixo Carbono desenvolvido pelo Governo Federal, existe a possibilidade de se recuperar 15 milhões de hectares de pastagem e implantar 4 milhões de hectares de sistemas integrando Lavoura-Pecuária-Floresta e 5,5 milhões de hectares com uso de fixação biológica.

**Adoção de certificações ambientais e protocolos setoriais:** um dos casos mais bem-sucedidos de certificação é o selo FSC (*Forestry Stewardship Council*). O Brasil conta com cerca de 6.500 hectares certificados com o FSC e 83 certificados válidos para manejo de florestas e cadeia de custódia (35). Já o Programa de Certificação Florestal (Cerflor) é uma iniciativa brasileira e já certificou aproximadamente 2.250 hectares (36). Comparativamente o total de áreas de florestas plantadas é de 6,8 milhões de hectares, segundo o Serviço Florestal Brasileiro (37). Na agricultura, destacam-se mesas redondas globais ou associações setoriais entre empresas e governos para o estabelecimento de protocolos de práticas sustentáveis, como a Mesa Redonda da Soja Responsável. A agricultura orgânica brasileira cresce a uma taxa anual de 20%, mas ainda representa menos de 2% do mercado.

**Engajamento de fornecedores visando à consolidação de cadeias sustentáveis:** o surgimento de modelos de negócio que visam promover práticas sustentáveis ao longo de toda a cadeia de valor é uma importante oportunidade, como a remuneração diferenciada a produtores que adotem boas práticas ou linhas de crédito que beneficiem tais produtores. Como exemplo, o Ministério do Meio Ambiente e o BNDES criaram uma linha de crédito para pequenos criadores de gado na Amazônia que fornecem carne para grandes frigoríficos.

O potencial da biotecnologia no Brasil para a redução dos impactos sobre a BSE é detalhado no Quadro 3.

### Quadro 3: Benefícios socioambientais da biotecnologia podem ser rentáveis para a agricultura brasileira

Estudos indicam que o uso da biotecnologia para as culturas de soja, milho e algodão no Brasil poderia resultar em benefícios ambientais significativos para os próximos dez anos como: redução do uso de volume de água doce suficiente para abastecer as cidades de Recife e Porto Alegre durante um ano; redução das emissões na atmosfera de volume de CO<sub>2</sub> equivalente ao que seria compensado por quase 22 milhões de árvores; redução na queima combustível suficiente para abastecer 465 mil veículos a diesel; e redução no despejo sobre os campos brasileiros de mais de 120 mil toneladas de defensivos agrícolas (38).

O plantio do milho transgênico, por exemplo, na safra 2009/2010, economizou o equivalente a 2,7 mil toneladas de defensivos agrícolas. Nos próximos dez anos, a adoção da biotecnologia na cultura do milho possibilitará uma redução na área semeada com esse cereal de 49,5 milhões de hectares; já no algodão e na soja, a economia de área poderá chegar a 9,3 milhões de hectares.

---

## Óleo e Gás e Químicos

### RISCOS

**Perda de reputação por riscos ambientais relacionados ao negócio:** as principais atividades do setor de petróleo e gás estarão em áreas costeiras e marinhas. Casos de derramamento de petróleo e a descoberta do pré-sal com prospecção e exploração em profundidades cada vez maiores geraram um aumento da pressão de instituições ambientalistas no Brasil em decorrência dos riscos envolvidos. Empresas que adotarem uma posição proativa em relação à inclusão da BSE nos negócios podem se beneficiar de uma melhoria de imagem como referência no uso e na produção de combustíveis e produtos.

**Riscos regulatórios:** a Lei do pré-sal nº12.351/2010 estabelece que parte dos recursos da exploração da cadeia produtiva de petróleo e gás serão destinados aos Fundos Nacionais sobre Mudança do Clima. O valor das multas por derramamento de óleo tendem a aumentar.

### OPORTUNIDADES

**Desenvolvimento de novos produtos:** a iniciativa de produzir polietileno verde pela empresa Braskem é uma demonstração desse tipo de oportunidade. A Braskem é uma empresa do setor petroquímico e químico que se destaca no cenário global como a maior produtora de resinas termoplásticas das Américas.

**Novos mercados de energia:** um mercado a ser explorado é o de fontes alternativas de energia como biomassa, Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), energia eólica e solar para diversificar a matriz energética. O Plano Nacional de Energia estima um crescimento médio de 4,1% até 2030 para manter o percentual de cerca 50% de sua matriz energética renovável.

**Práticas de gestão ambiental que minimizem os impactos sobre a biodiversidade:** o setor de petróleo, gás e químicos apresenta menor grau de dependência de recursos da biodiversidade e por esse motivo as principais oportunidades se concentram na diminuição de riscos e custos associados à gestão estratégica da Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos, como a utilização racional de recursos naturais e menor geração de resíduos, além da prevenção de multas decorrentes de derramamentos que uma boa gestão da BSE pode contribuir para implementar.

---

Exemplos de riscos reputacionais e operacionais aos quais os setores estão sujeitos são demonstrados no Quadro 4.

#### Quadro 4: Exploração de óleo e gás em Abrolhos, Bahia

A região dos Abrolhos abriga, em uma extensão de 56.000 Km<sup>2</sup>, as áreas mais prioritárias de conservação da biodiversidade marinha do Atlântico Sul, em razão de suas elevadas taxas de endemismo e riqueza de espécies. Nessa região, encontram-se diversas espécies de corais do Brasil. Em 2003, a Agência Nacional do Petróleo (ANP) ofereceu para concessão, na Quinta Rodada de Licitações, alguns blocos de exploração na região dos Abrolhos. Estudos realizados pela Conservação Internacional e parceiros sobre os impactos da exploração de óleo na região apontaram para a grande fragilidade e importância dos ecossistemas que ali estão inseridos. Esses estudos serviram como base para uma proposta inicial de exclusão de 162 de um total de 243 blocos sobre áreas de manguezais, bancos de algas e recifes. Num segundo momento, por meio de uma medida cautelar concedida nas vésperas do leilão, os 81 blocos restantes foram excluídos pela justiça federal. Atualmente, é proibida a licitação e a exploração de qualquer bloco que esteja localizado num raio de 50 km em torno do Parque Nacional Marinho (Parnam) de Abrolhos e adjacências (39).

### RISCOS

**Redução de recursos naturais:** os setores de cosméticos e fármacos são usuários diretos da biodiversidade, assim a perda da BSE reduz o potencial de novos produtos em longo prazo. Apesar do amplo potencial da biodiversidade brasileira, é utilizado apenas um número limitado de recursos (genes ou espécies) para a produção de cosméticos e fármacos, tornando difícil estimar o impacto da perda da biodiversidade genética e de espécies nos negócios.

**Riscos regulatórios e de reputação pela apropriação indevida de conhecimento tradicional:** o desenvolvimento e a manufatura de produtos advindos da biodiversidade se beneficiam muitas vezes de conhecimento tradicional sem que as comunidades sejam remuneradas por tal conhecimento. À medida que a consciência sobre a importância de uma repartição justa e equitativa dos benefícios aumenta, as empresas que não implementam mecanismos que assegurem essa repartição estarão cada vez mais sujeitas à retaliação dos consumidores. Ademais, ainda há insegurança jurídica sobre questões relacionadas ao acesso a recursos genéticos e da biodiversidade e registros de patentes, motivo pelo qual o número de pedidos de patentes geradas a partir de componentes da biodiversidade vem aumentando timidamente. A Medida Provisória nº 2.186-16/2001 que está atualmente em vigor trata da repartição de benefícios e conhecimento tradicional, mas ainda não está plenamente regulamentada. A maior parte dos pedidos de patentes biotecnológicas feitos no Brasil é solicitada por estrangeiros: em julho de 2010, o INPI registrou 1.296 pedidos de patentes, entretanto apenas 15% eram de pesquisadores brasileiros e 51% eram de pesquisadores dos EUA (17).

### OPORTUNIDADES

**Utilização da biodiversidade brasileira para desenvolvimento de novos produtos:** para o setor de cosméticos, muitas das oportunidades de negócios estão relacionadas com a criação de linhas de produtos específicas que representem os diferenciais da biodiversidade brasileira. Um exemplo disso é que existem aproximadamente 22 principais óleos vegetais e corantes na indústria de cosméticos produzidos a partir de essências vegetais da Amazônia. Já os fitoterápicos no Brasil respondem por cerca de 7% do mercado farmacêutico, representando hoje 400 milhões de dólares por ano. Atualmente, apenas 20 produtos respondem por mais de 60% do faturamento de fitoterápicos adquiridos nas farmácias, principalmente de espécies estrangeiras. Existe um grande potencial a ser explorado utilizando espécies nativas brasileiras e já foram identificadas mais de 650 espécies com valor econômico na Amazônia Legal Brasileira. No entanto ainda existem algumas barreiras em relação ao registro e à comercialização desses produtos, pois solicitações de patentes de invenção de produtos e processos derivados de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional devem ser associadas com identificação de origem e autorização de acesso (36).

Fundada em 1969, a Natura é a maior fabricante brasileira de cosméticos, líder no setor de venda direta. Em 2011, registrou receita líquida de R\$ 5,5 bilhões com operações no Brasil, na América Latina, no México e na França<sup>21</sup>. A Natura utiliza a biodiversidade para criação de novas linhas de produtos, conforme o Quadro 5.

#### Quadro 5: Uso sustentável de produtos e serviços da sociobiodiversidade – a experiência da Natura

**A linha Natura Ekos é uma das plataformas de negócios mais importantes da empresa, que desenvolveu um modelo de produção que envolve o relacionamento com comunidades fornecedoras, agrupadas em cooperativas e associações, majoritariamente na região Amazônica. São estabelecidas com essas comunidades cadeias produtivas que se pautam pelo preço justo, pela remuneração do uso do patrimônio genético e pela valorização do conhecimento tradicional.**

**Em 2011, a empresa atuou com 32 comunidades fornecedoras, envolvendo 3.235 famílias, o que representa um crescimento de 40% no número de famílias envolvidas no processo em relação ao ano anterior. O avanço faz parte da estratégia de reforçar os negócios com as comunidades fornecedoras ampliando o benefício social gerado pelos negócios. Em relação aos recursos destinados às comunidades (que contemplam principalmente o valor pago pelo fornecimento de insumos e pela repartição de benefícios por acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado), foram investidos R\$ 10 milhões em 2011, uma ampliação de 15% em relação a 2010.**

**Por isso, a empresa busca fomentar as discussões sobre o uso sustentável de produtos e serviços da sociobiodiversidade e o estabelecimento de um novo marco legal para acesso à biodiversidade, que favoreça o uso sustentável do patrimônio genético nacional e das manifestações tradicionais associadas.**

**Reconhecendo a importância desse ecossistema para o desenvolvimento de uma nova plataforma de negócios sustentáveis, a Natura lançou em 2011 o Programa Amazônia. O programa prevê movimentar até 2020 cerca de R\$ 1 bilhão e em 2011 movimentou R\$64,8 milhões na região. Dessa forma, a empresa pretende associar à sua marca a criação de propostas de desenvolvimento sustentável para a região e ser indutora de novos negócios com foco na sociobiodiversidade, na valorização do conhecimento tradicional e da cultura da região, a partir de quatro frentes interligadas: Ciência, Tecnologia e Inovação; Cadeias Produtivas Sustentáveis e Fortalecimento Institucional.**

<sup>21</sup> www.natura.net



---

## Mineração e Construção Civil

### RISCOS

**Perda de reputação por causa dos impactos causados:** o setor tem impactos significativos sobre a Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. Isso poderá implicar em riscos de imagem, em especial para empreendimentos localizados em regiões sensíveis, como a Amazônia.

**Riscos regulatórios:** a expectativa é de que o processo de licenciamento ambiental passe a incorporar novas restrições e requisitos em relação à BSE. Adicionalmente, para o setor de mineração, as exigências relacionadas à recuperação de áreas degradadas poderão ser mais rígidas no que se refere à recuperação da BSE.

**Riscos operacionais:** com o avanço da degradação dos ecossistemas, poderá haver aumento nas restrições de acesso a áreas consideradas importantes para a conservação e o desgaste dos serviços ecossistêmicos poderá acarretar a inviabilidade de operações em determinadas localidades (disponibilidade hídrica, por exemplo).

### OPORTUNIDADES

**Práticas de gestão ambiental que minimizem os impactos sobre a biodiversidade:** assim como o setor de óleo e gás, os setores de mineração e construção civil apresentam menor grau de dependência de recursos da biodiversidade e por esse motivo as principais oportunidades concentram-se na diminuição de riscos e custos como:

- estudos de engenharia para avaliação de alternativas de projetos que propiciem uma redução da área a ser afetada ou configurações e localização que minimizem impactos ambientais e custos;
- redução dos custos de recuperação de áreas degradadas a partir da realização de estudos que contribuam para o ganho de eficiência dos procedimentos;
- adoção de estratégias de Produção + Limpa (redução, reaproveitamento e reciclagem);
- mensuração (em termos monetários) dos custos evitados e dos ganhos decorrentes de minimização de impactos e definição de outras alternativas de negócio.

**O engajamento da cadeia de valor:** o fornecimento de madeira é um aspecto crítico tanto para a cadeia da mineração, no que se refere à produção industrial de ferro-gusa, quanto para a construção civil. Assim, o desenvolvimento de programas de capacitação e incentivo à implementação de plantios industriais para fornecimento de madeira de origem sustentável representa uma oportunidade de atuação para o setor.

---

As empresas de mineração e construção civil podem reduzir custos por meio da redução da supressão de vegetação, como demonstrado no Quadro 6.

#### Quadro 6: Os benefícios econômicos da redução da supressão vegetal para a Construtora Camargo Corrêa

**O Grupo Camargo Corrêa é um dos maiores grupos empresariais do Brasil. Fundado inicialmente como uma construtora, o Grupo expandiu e diversificou os negócios e atua em diferentes setores da economia, como em engenharia e construção, cimento, concessões de energia e transporte, calçados, indústria naval, incorporação imobiliária e siderurgia.**

**Em 2011, a Construtora elaborou um Plano de Gestão de Carbono, no qual identificou diferentes oportunidades de redução de emissões. Com base no inventário de emissões de GEE da empresa, as atividades de supressão vegetal foram consideradas relevantes para a redução de emissões. Por meio da adoção de um novo modelo de atividades, a Construtora Camargo Corrêa passou a reduzir a supressão vegetal consideravelmente, atingindo em alguns casos até 30% de redução da supressão de vegetação autorizada pelas autoridades ambientais. A Construtora estimou uma economia de até R\$ 25.000,00 por hectare mantido e o projeto tem o potencial de reduzir em até 22% as emissões do escopo do inventário de emissões da empresa.**

### RISCOS

**Danos à reputação e à imagem:** as instituições financeiras podem responder pelos danos causados por sua responsabilidade solidária com os empreendimentos que financiam. As linhas de ação para instituições financeiras em relação à BSE incluem<sup>22</sup>:

- evitar o financiamento de projetos responsáveis por aumento da perda e da degradação da biodiversidade;
- condicionar o financiamento de projetos a um plano de mitigação que reduza os impactos sobre a BSE;
- avaliar riscos de projetos que incluem tópicos de BSE;
- criar políticas e estratégias internas.

### OPORTUNIDADES

**Participação e atuação no comércio de *commodities* ambientais:** transformar água, biodiversidade e carbono em *commodities* é uma tendência e o mercado financeiro pode ter um impacto positivo em atribuir valor a esses bens, mas é preciso que essa transformação seja bem regulada para que os preços não fiquem sujeitos à especulação e que todos os benefícios dos serviços ecossistêmicos sejam refletidos neles. Portanto, é preciso considerar que deverá haver estágios progressivos de inclusão das externalidades ambientais no mercado financeiro. A comercialização de ativos ambientais é uma tendência positiva, no entanto é necessária uma regulamentação e um estabelecimento de limites, sendo essa uma perspectiva de médio a longo prazo. No Brasil, um exemplo desse tipo de iniciativa é a Bolsa Verde do Rio.

**Fundos de investimento e linhas de financiamento em negócios relacionados à BSE:** criação de novas linhas de crédito e fundos específicos destinados a novos negócios e relacionados a gestão da BSE, ativos ambientais, aquisição de equipamentos, projetos ou sistemas que reduzam o impacto sobre a BSE.

**Criação de Seguros ambientais:** os seguros referentes aos riscos ambientais são ainda pouco desenvolvidos, em parte por causa da grande complexidade do tema. O desenvolvimento de novos modelos constitui-se assim como uma oportunidade e deve se intensificar no futuro.

As instituições financeiras vêm adotando princípios e salvaguardas ambientais para a concessão de crédito ou criando novos produtos que incentivem empreendimentos sustentáveis, como as diretrizes dos Princípios do Equador (vide Quadro 7).

#### Quadro 7: Exigências e compromissos voluntários relacionados à BSE por instituições financeiras no Brasil

São exemplos de compromissos voluntários assumidos por instituições financeiras relacionadas à BSE:

- Assinatura do Protocolo Verde pelo MMA e por cinco bancos brasileiros adotando compromissos para a adoção de práticas sustentáveis nos empréstimos concedidos (40);
- Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN), do Banco Central, que determinou a exigência de documentação comprobatória de regularidade ambiental e outras condicionantes para fins de financiamento agropecuário, só no bioma Amazônia (“Resolução CMN BACEN nº 3.545 DOU de 03/03/08”);
- Exigência pelo Banco do Brasil, a partir de junho de 2011, da adesão de seus clientes ao Programa Federal de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais, o Mais Ambiente, ou a comprovação do registro da Reserva Legal como requisito para liberação de crédito rural;
- Princípios do Equador: estrutura de gerenciamento de riscos de crédito para determinar, avaliar e gerenciar riscos ambientais e sociais em operações de grandes projetos. Esses princípios são adotados de forma voluntária e são quando o custo do projeto exceder US\$ 10 milhões (41);
- Principles of Responsible Investment (PRI): rede de investidores internacionais que trabalha em conjunto para colocar os Princípios para Investimentos Responsáveis em prática (42);
- Declaração do Capital Natural (The Natural Capital Declaration): declaração do setor financeiro para demonstrar seu compromisso na Rio+20 e trabalhar para integrar critérios de capital natural em seus produtos e serviços para o século XXI (43).

<sup>22</sup> Adaptado de *What banks must do to combat climate change?* de *Corporate Governance and Climate Change for Banking Sector*.

---

## Varejo

### RISCOS

**Danos à reputação e à imagem:** as questões referentes à biodiversidade estão associadas essencialmente à reputação e à imagem pública da empresa, criando vínculo entre a responsabilidade da empresa de serviços e os setores que ela financia ou dos quais adquire insumos.

**Riscos de perda na cadeia de fornecimento:** existe o risco de instabilidade ou aumento de custos na cadeia de suprimento por causa da perda da BSE, em especial para produtos críticos que incluem produtos madeireiros e aqueles de origem florestal não madeireira, como palmito, açai, amêndoa de babaçu, piaçava, mate, carnaúba, castanha-do-pará, entre outros.

**Riscos regulatórios:** destaque para o Projeto de Lei de Rotulagem Ambiental que determina que empresas informem seus impactos nos rótulos dos produtos e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), que obriga as empresas brasileiras a considerar todo o ciclo de vida dos seus produtos. Um exemplo interessante é a proibição do uso de sacolas plásticas no município de Belo Horizonte e no estado de São Paulo, o que tem implicações para grande parte das empresas do setor.

### OPORTUNIDADES

**Melhoria da reputação:** considerando que o setor está em contato direto com o consumidor final, medidas que promovam a redução de impactos ou uso sustentável da BSE podem refletir positivamente na melhoria da imagem das empresas, alcance de novos nichos de mercado e maior fidelidade do consumidor.

**Fortalecimento da cadeia de fornecimento:** as empresas de varejo podem contribuir significativamente para o fortalecimento dessas cadeias por meio de ações voluntárias, com o objetivo de consolidar cadeias e estabelecer mecanismos que garantam um preço competitivo, assim como a exploração sustentável dos recursos.

**Novos produtos:** uma estratégia das empresas do setor de varejo é recorrer a inovações como forma de agregar valor aos produtos “verdes” e para descobrir novos segmentos de mercado. Além disso, outros fatores podem ser incluídos nessa estratégia, como o emprego de formulações biodegradáveis, de embalagens recicladas e recicláveis, a ampliação do uso de refil, o uso de insumos vegetais.

---

A atuação na cadeia de fornecimento para o setor de varejo é a principal iniciativa relacionada à gestão da BSE, conforme demonstra o Quadro 8.

#### Quadro 8: Tabela socioambiental da Editora Abril

A Editora Abril é uma das maiores editoras da América Latina e, na busca do engajamento dos seus stakeholders com o tema sustentabilidade, realizou um mapeamento dos materiais consumidos na edição e na montagem de suas principais revistas, dimensionando dessa maneira o impacto socioambiental de seus principais produtos. A primeira revista a participar do projeto foi a Superinteressante, que relatou em dezembro de 2011 as seguintes informações para os seus leitores:

- Consumo de papel, tinta, energia e embalagens utilizadas para a edição dos exemplares;
- Número de colaboradores envolvidos na edição e na distribuição dos exemplares, em etapas diferenciadas;
- Resíduos gerados pela produção dos exemplares, incluindo emissões de GEE.

A revista apresentou os insumos consumidos, resíduos gerados e compromissos para a melhoria do desempenho com relação à eficiência ambiental. A proposta é que os leitores acompanhem a evolução da revista em todos os exemplares. A Editora está realizando esse trabalho em outras revistas do grupo e pretende monitorar a evolução e a eficiência do processo ao longo de 2012 (44).



# Incluindo a BSE na gestão estratégica das empresas

## **No âmbito nacional, as empresas brasileiras vêm abordando a BSE em sua gestão de diferentes formas:**

- Incluindo a BSE em sua agenda por meio de projetos filantrópicos de conservação, contudo, sem necessariamente considerar uma ligação estratégica com o negócio da empresa;
- Desenvolvendo programas voluntários ou compulsórios de mitigação de impactos sobre a biodiversidade;
- Inserindo ao menos alguns aspectos da BSE em sua estratégia, pela inclusão, por exemplo, da adoção de estratégias corporativas de gestão da água em ambientes de déficit hídrico e manejo sustentável de recursos naturais (p. ex. recursos pesqueiros e florestais);
- Implantando programas-piloto que procuram gerar valor para seus negócios por meio da conservação da biodiversidade, com destaque para a criação de novos produtos, os ativos ambientais comercializáveis e a inclusão da BSE na contabilidade empresarial.

## **Para potencializar o retorno das ações desenvolvidas pela empresa tanto no âmbito reputacional quanto econômico é necessário:**

- Desenvolver estratégias de atuação em relação à BSE que estejam alinhadas com os negócios;
- Implantar sistemas internos adequados para identificar, monitorar e medir a BSE como subsídio para a tomada de decisões;
- Incorporar o compromisso de abordar sistematicamente a BSE à governança corporativa da organização.

## **O maior desafio na definição dos projetos relacionados à gestão da BSE é estabelecer de forma clara quais são os objetivos a serem atingidos, pois existem diversas motivações e iniciativas distintas para a inclusão da BSE nos negócios, como:**

- Avaliar melhores alternativas para implementação de empreendimentos considerando a sustentabilidade do território (ex. projetos de engenharia que acarretam menor interferência ao ambiente);
- Participar de forma efetiva na proposição e na negociação de condicionantes ambientais que permitam a

adequada gestão dos impactos gerados pelos empreendimentos;

- Apoiar a implantação de melhores práticas para atuação em ecossistemas sensíveis (p. ex. proteção de áreas estratégicas para a provisão de serviços ecossistêmicos demandados pelas operações);
- Melhorar a gestão ambiental e reduzir os custos operacionais pela maior eficiência na utilização de recursos, apoiado em decisões operacionais (p. ex. escolha de tecnologias de produção mais sustentáveis);
- Subsidiar a implementação de programas de pagamentos por serviços ambientais prestados pelos remanescentes localizados no entorno das operações e em outras áreas estratégicas;
- Utilizar a valoração econômica como instrumento de sensibilização do grande público e dos tomadores de decisão na empresa;
- Desenvolver novos produtos e identificar oportunidades de negócio compatíveis com as tendências observadas para BSE, considerando também o emprego de biotecnologia e o desenvolvimento de novos produtos e patentes (p. ex. desenvolvimento de espécies de cultivo mais resistentes a climas áridos);
- Avaliar os riscos reputacionais de cada projeto e tomar decisões considerando a manutenção de uma boa relação com comunidades e autoridades locais;
- Antecipar-se aos marcos regulatórios relacionados à BSE, preparando-se para novas demandas e reduzindo riscos e custos operacionais;
- Aumentar a transparência na disponibilização de informações para investidores, os quais se mostram cada vez mais interessados no desempenho ambiental das empresas;
- Preparar-se para acessar mercados mais exigentes, principalmente no exterior;
- Elaborar relatórios que permitam aos acionistas e *stakeholders* a identificação do compromisso da empresa com a sustentabilidade e como este contribui para uma estratégia sustentável de criação de valor a longo prazo.

É importante identificar os principais fatores motivacionais na organização antes de iniciar a gestão estratégica da BSE, pois isso implicará a seleção de ferramentas e metodologias apropriadas aos objetivos que se pretende alcançar.

**O processo de inclusão da BSE nos negócios passa por diferentes etapas.** O TEEB Global apresenta alguns pontos centrais de ação para que a Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos sejam incluídos pelo setor de negócios:

- Etapa 1 - Identificar os impactos e as relações de dependência do seu negócio sobre a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos;
- Etapa 2 – Avaliar os riscos e as oportunidades da atividade associados com esses impactos e com as relações de dependência;
- Etapa 3 – Desenvolver sistemas de informação sobre a BSE, estabelecer metas SMART, mensurar e valorar o desempenho e reportar resultados;
- Etapa 4 - Medidas para evitar, minimizar e mitigar os riscos da perda da BSE, incluindo compensação (*offsets*) quando possível;
- Etapa 5 - Buscar oportunidade de negócios emergentes da BSE, com as relações de custo-efetividade, novos produtos e novos mercados;
- Etapa 6 – Integrar a estratégia e as ações relacionadas às oportunidades de negócio com a BSE com outras iniciativas de responsabilidade social corporativa;
- Etapa 7 – Engajar-se com outras empresas de atividades similares e partes interessadas do governo, ONGs e sociedade civil em aprimorar as diretrizes e as políticas relacionadas à BSE.

A seguir, serão apresentados exemplos de como as empresas brasileiras vêm atuando, considerando as etapas mencionadas.

Em 2011, o *World Business Council for Sustainable Development* publicou o relatório *Guide to Corporate Ecosystem Valuation (CEV)* (45), um guia orientador que apresenta diretrizes sobre como incluir biodiversidade e serviços ecossistêmicos na gestão empresarial, assim como as ferramentas disponíveis para avaliação de riscos e oportunidades, valoração de serviços ecossistêmicos e exemplos de cases internacionais.

## Etapa 1 - Identificar os impactos e as relações de dependência do seu negócio sobre a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos

Algumas empresas brasileiras estão iniciando essa avaliação com a identificação das **relações de dependência e impacto do seu negócio sobre a BSE, utilizando ferramentas como a *Corporate Ecosystem Services Review* (ESR)** desenvolvida pelo *World Resources Institute*. O objetivo dessa avaliação é

identificar serviços ecossistêmicos prioritários para a empresa. As unidades e as atividades da empresa devem ser mapeadas, sendo priorizadas aquelas que apresentem alto potencial de impactos ou forte dependência da biodiversidade, cuja organização tenha um nível significativo de controle. O Quadro 9 apresenta um estudo de caso de uma empresa brasileira que iniciará os estudos sobre valoração da BSE.

### Quadro 9: Votorantim pretende valorar e monitorar a biodiversidade

A **Votorantim Industrial** é uma empresa de capital fechado brasileira que integra a **Votorantim Participações (ou Votorantim)** e que concentra suas operações em atividades como cimento, mineração e metalurgia (alumínio, zinco e níquel), siderurgia, papel e celulose, suco concentrado de laranja e autogeração de energia. Com atuação em 24 países, a Votorantim Industrial registrou receita líquida de R\$ 23,3 bilhões em 2010.

A Votorantim assumiu em 2010 um compromisso com o mapeamento da biodiversidade nas regiões onde o grupo exerce atividades. A empresa pretende, em cinco anos, desenvolver práticas comuns, além de valorar e monitorar a biodiversidade nas áreas onde apresenta atividades, mas reconhece que a falta de uma metodologia com ampla aceitação para mapear e inventariar a biodiversidade faz com que o trabalho se torne complexo. Por isso a empresa estabeleceu parcerias com instituições como o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) e outras empresas, a fim de utilizar em conjunto formas eficazes e pertinentes para mapear e conservar/preservar os recursos ecossistêmicos e de biodiversidade.

## Etapa 2 - Avaliar os riscos e as oportunidades da atividade associados com esses impactos e com as relações de dependência

O TEEB Global afirma que não existe uma ferramenta ou um estágio específico do processo de avaliação de risco, mas que diferentes ferramentas podem ser utilizadas: ferramentas de normas, estruturas e métodos (*Corporate Ecosystem Services Review* - ESR, ISO 14.001); ferramentas de coleta de dados (*Integrated Biodiversity Tool* - IBAT); e ferramentas baseadas em modelos ou cenários (*Artificial Intelligence for Ecosystem Services* - ARIES e *Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs* - InVEST). A avaliação de riscos auxilia a organização **no refino dos objetivos a serem atingidos com a**

**inclusão da BSE e facilita a seleção de ferramentas adequadas** para desenvolver um sistema de informações sobre BSE dentro da organização, abordado na Etapa 3 a seguir. O Quadro 10 demonstra como uma construtora brasileira identificou os riscos dentro de suas operações.

#### Quadro 10: Diretrizes da Amazônia: planejamento estratégico da Construtora Camargo Corrêa

Após um estudo de planejamento estratégico, a Construtora Camargo Corrêa identificou que suas operações deveriam se intensificar nos próximos anos nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste. Essas regiões são caracterizadas como áreas ambientalmente sensíveis, onde se observa um crescimento populacional acima da média nacional. Diante do reconhecimento da importância de uma atuação responsável nessas áreas, a Construtora criou um documento para orientar suas operações. Para elaborar o documento, as áreas operacionais e administrativas da empresa reuniram-se em *workshops* e grupos de trabalho para discutir, entre outros tópicos:

- Os riscos e as oportunidades de atuação nas áreas;
- Como operar de maneira responsável nessas áreas;
- Como realizar treinamento das equipes que irão atuar nessas áreas;
- Quais informações são relevantes para os gerentes e os colaboradores alocados em projetos nessas áreas.

Desse processo de construção participativo surgiu um documento estabelecendo critérios e compromissos com relação à atuação da construtora de maneira socioambientalmente responsável: As Diretrizes da Amazônia.

### Etapa 3 - Desenvolver sistemas de informação sobre a BSE, estabelecer metas SMART, mensurar e valorar o desempenho e reportar resultados

Algumas empresas internacionais têm estabelecido objetivos, metas e indicadores baseados no conceito de “Impacto Positivo Líquido” (*Net Positive Loss*), também conhecido por Nenhuma Perda Líquida (*No Net Loss*). O conceito de neutralidade ecológica propõe a mensuração dos impactos da empresa e a adoção de medidas para prevenir, mitigar ou compensar esses



impactos de modo que o resultado líquido seja nulo para o meio ambiente. Esse conceito é bastante inovador e semelhante à compensação de emissões de gases de efeito estufa, no entanto não existem ainda metodologias plenamente consolidadas e aceitas para a medição de impactos e dependências da BSE, como acontece com toneladas de carbono equivalente (tCO<sub>2</sub>e). Por isso, o TEEB Global cita quatro diferentes possibilidades de sistemas de informação sobre a BSE (3):

1. **Sistemas que vinculam informações sobre a BSE a sistemas convencionais de contabilidade ambiental:** como integração de informações sobre a BSE a sistemas de gestão já existentes e procedimentos internos de contabilidade como orçamentos etc. A empresa Natura incorporou informações sobre impactos ambientais em seus procedimentos de suprimento, como demonstrado no Quadro 11:

#### Quadro 11: Natura - cadeias de suprimentos sustentáveis: o real valor da sustentabilidade

Em parceria com consultorias internacionais, a Natura iniciou em 2011 a **Estratégia de Cadeias de Suprimentos Sustentáveis**, baseada em uma metodologia inovadora, que possibilita à Natura considerar o valor dos aspectos socioambientais na seleção de fornecedores (as chamadas externalidades socioambientais) e estabelecer planos de desenvolvimento para ter uma cadeia produtiva mais sustentável.

O desenvolvimento da metodologia começou com um projeto com a consultoria global A.T. Kearney, ao buscar referências internacionais sobre o tema como o próprio TEEB. O primeiro passo foi a compreensão dos aspectos sociais e ambientais considerados mais relevantes pela Natura, que para o período 2009-2010 selecionou: biodiversidade, impacto de produtos, gases de efeito estufa, qualidade das relações, educação e água.

Em seguida foram convidados 50 fornecedores (16 cadeias de suprimentos) para *workshops* e priorizados os seguintes temas na metodologia: Ambientais: 1) CO<sub>2</sub>, 2) Consumo de água e 3) Resíduos sólidos; Sociais: 4) Educação, 5) Treinamento, 6) Segurança do trabalho, 7) Inclusão social e 8) Investimentos diretos na sociedade. Foram ponderados não só o custo, mas também o real impacto para a sociedade. Por exemplo: no caso do carbono, em vez de considerar o custo dos créditos atualmente comercializados (enfoque em mitigação), buscou-se atribuir o real impacto das emissões para a sociedade, incluindo os custos adicionais de saúde pública, para a agricultura etc.

Cada fornecedor foi orientado com relação aos *fatores indutores* específicos sobre os quais deveria se concentrar (com questões que variam de competitividade tradicional de preço até novas metas de emissão de CO<sub>2</sub> por mudanças na tecnologia, logística, entre outros). O processo foi implantado em 60% da base de suprimentos (16 cadeias), com benefícios de R\$ 1 milhão com aspectos socioambientais no curto prazo (4% de melhoria) e a expectativa de médio prazo é de melhorias adicionais de R\$ 3 milhões (13% adicionais).

2. **Sistemas que buscam incorporar a BSE às decisões de investimento de capital:** esses sistemas fornecem informações que permitem a tomada de decisão sobre qual investimento deve ser feito, por meio da incorporação de externalidades ambientais em técnicas de valoração comercial, como Fluxos de Caixa Descontados (FCD) e Taxa Interna de Retorno (TIR). Os valores econômicos dos ecossistemas podem ser determinados por meio de métodos de valoração ambiental como o Método Dose-Resposta (MDR), o Método de Custos de Reposição (MCR), Métodos de Custos Evitados (MCE), entre outros. Esse tipo de valoração ainda é pouco comum entre as empresas brasileiras e consiste em estudos caros e complexos, sendo realizada principalmente pela comunidade científica. O Quadro 12 mostra um estudo de valoração realizado pela Vale, segunda maior mineradora do mundo, com destaque para a produção de minério de ferro e níquel, e a maior empresa privada da América Latina. A partir dessa iniciativa, a Vale buscou demonstrar que os custos de manutenção das áreas protegidas são, na verdade, investimentos para conservação e manutenção de capital natural.

## Quadro 12: Estudos de valoração na Reserva Natural Vale

Foi realizado um estudo de valoração dos serviços ecossistêmicos providos pelas Reservas Particulares do Patrimônio Natural (Minas Gerais), em parceria com a Conservação Internacional (CI-Brasil). Os serviços ecossistêmicos selecionados foram: estoque de carbono na vegetação, conservação do solo (baseada em cálculos econômicos de manutenção de fertilidade e prevenção à erosão), recursos hídricos e ativos ambientais com potencial de uso direto (espécies com uso madeireiro conhecido). A valoração monetária desse serviço foi calculada para a RPPN Córrego Seco, que tem importância na provisão de água para a cidade de Itabirito, com os seguintes resultados:

SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS	VALORES ESTIMADOS
Carbono	R\$ 11.825.684,53
Regulação do solo (fertilidade)	R\$ 23.336,63
Regulação do solo (proteção à erosão)	R\$ 6.771.250,34
Uso da água (RPPN Córrego Seco)	R\$ 3.785.155,80

Esse estudo de valoração também está em desenvolvimento para a Reserva Natural Vale (Linhares/Esprito Santo) em parceria com o *Lawrence Berkeley Laboratory* (Universidade da Califórnia), que conta com a colaboração de outros pesquisadores de instituições nacionais e internacionais.

- 3. Sistemas que permitem coleta e utilização de informações no nível do produto:** as Avaliações de Ciclo de Vida (ACV) devem ser expandidas e refinadas para permitir que as empresas avaliem a BSE com os ciclos de vida de produtos e cadeias de valor, pois a ACV tem limitações em relação à avaliação da dependência dos serviços ecossistêmicos, sendo focada mais na relação de impacto das empresas sobre a BSE (3). No Brasil, os estudos de ACV vêm sendo realizados por diferentes corporações. Existem *softwares* de ACV atualmente, mas todos ainda enfrentam limitações por não haver uma base de dados regional, sendo a maior parte das análises realizadas por meio de contratações de especialistas e consultores.
- 4. Sistemas para relatoria e coleta de informações em nível de grupo:** a adoção de um Relatório Integrado é uma das principais tendências para as empresas no futuro. A adoção de relatórios integrados permite que acionistas e *stakeholders* identifiquem de que forma o compromisso de uma empresa com a sustentabilidade está contribuindo para uma estratégia sustentável de criação de valor em longo prazo. Os relatórios integrados devem combinar relatórios financeiros e de sustentabilidade, oferecendo informações básicas sobre o desempenho financeiro, ambiental e social da empresa e demonstrando como esses fatores se relacionam. Algumas empresas brasileiras já participam de mesas redondas que visam integrar ambas as contabilidades, como o *workshop* realizado em 2011 pela *International Integrated Reporting Council* (IIRC). No entanto, essa é uma estratégia de longo prazo, pois dependerá de uma implementação progressiva de medidas de valoração da BSE no mercado financeiro e também da promoção da padronização da contabilidade dos serviços ecossistêmicos nas empresas. Além disso, novas regras de contabilidade deveriam ser adotadas por empresas em um âmbito global, para evitar perda de competitividade entre empresas e países. Outro tipo de relatoria de resultados amplamente difundido no Brasil e no mundo é a ferramenta *Global Reporting Initiative* (GRI).

## Etapa 4 - Medidas para evitar, minimizar e mitigar os riscos da perda da BSE, incluindo compensação (offsets) quando possível

Em relação a **iniciativas de mitigação dos impactos da BSE nas empresas**, as principais realizadas por empresas brasileiras incluem:

- Recuperação ou minimização da área a ser degradada;
- Programas de agricultura sustentável ou manejo;
- Criação e manutenção de áreas protegidas no Brasil;
- Produção + Limpa, ou seja, iniciativas de redução, reaproveitamento e reciclagem ou estudos de engenharia para identificar a alternativa de menor impacto para a biodiversidade;
- Promoção de cadeias de valor sustentáveis;
- Certificações de sustentabilidade ou adoção de protocolos de sustentabilidade;



- Pesquisa & tecnologia, com destaque para a biotecnologia;
- Comercialização de espécies de interesse econômico (p. ex. buriti, açaí e cupuaçu);
- Repartição de benefícios do conhecimento tradicional e biodiversidade;
- Fundos e linhas de crédito para projetos sustentáveis.

## Etapa 5 - Buscar oportunidade de negócios emergentes da BSE, com as relações de custo-efetividade, novos produtos e novos mercados

A biodiversidade e os serviços ecossistêmicos oferecem oportunidades para todos os setores como demonstrado no capítulo anterior. A análise de riscos leva naturalmente a uma análise dessas oportunidades. O Quadro 13 contém um exemplo do Grupo Centroflora que identificou novas oportunidades de negócios relacionadas à biodiversidade.

### Quadro 13: Grupo Centroflora (46)

O Grupo Centroflora foi fundado em 1957 e é hoje o líder sul-americano em produção e desenvolvimento de extratos vegetais para as indústrias farmacêutica, de cosméticos e alimentícia. O diferencial do grupo é a formação de parcerias com comunidades de produtores agrícolas que produzem diversas espécies vegetais, facilitando o acesso dessas matérias-primas por parte das empresas e garantindo o padrão de qualidade.

Alguns exemplos de sucesso incluem a parceria entre o Centroflora e o Laboratório Aché para desenvolvimento do primeiro fitomedicamento que busca promover valores éticos, como a inclusão social no Brasil, o Acheflan, e a parceria com a Natura para criação de uma nova linha de produtos para tratamento antissinais à base de jambu e passiflora, da linha Chronos.

## Etapa 6 - Integrar a estratégia e as ações relacionadas às oportunidades de negócio com a BSE com outras iniciativas de responsabilidade social corporativa

O uso sustentável da biodiversidade pode ser uma oportunidade de investimento em “negócios inclusivos<sup>23</sup>” por meio do fortalecimento de empreendimentos sociais envolvendo grupos de baixa renda. Negócios inclusivos relacionados à BSE contemplam principalmente atividades como captura de recursos pesqueiros e extrativismo vegetal com destaque para a amêndoa do babaçu, a fibra de piaçava, a erva mate, o açaí, a castanha do Brasil, a cera da carnaúba, o palmito e a borracha coagulada. Segundo as estatísticas, o segmento do extrativismo não madeireiro no Brasil envolve cerca de 90 mil pessoas e corresponde a 0,48% da produção primária nacional atingindo cerca de R\$ 480 milhões.

Estudos no Brasil demonstram que estratégias empresariais bem-sucedidas de uso sustentável da biodiversidade e inclusão social envolvem a formação de alianças e parcerias comerciais entre grandes empresas e associações ou grupos locais responsáveis pelo manejo ou pela confecção dos produtos. Além de propiciar o estabelecimento de canais comerciais, essas parcerias incluem apoio técnico-administrativo, principalmente nos primeiros anos de formação, e crédito de longo prazo ou a fundo perdido proveniente de entidades internacionais bilaterais e multilaterais, fundações, ONGs, entre outros (vide exemplo no Quadro 14).

<sup>23</sup> Negócios inclusivos são iniciativas empresariais economicamente rentáveis e socioambientalmente responsáveis, que buscam benefício mútuo, incorporando em sua cadeia de valores e comunidades de baixo rendimento. A capacitação de comunidades de baixa renda para uso sustentável de recursos florestais como castanhas, óleos, frutos, entre outros, já é uma realidade no Brasil.

Quadro 14: Investimentos em soluções de biotecnologia da Monsanto trazem resultados para a cadeia de valor

**A comunidade de Catuti (MG) trabalhou com o setor público e privado para recuperar sua principal atividade econômica da região - a produção de algodão.**

O norte do Estado de Minas Gerais era um grande produtor de algodão, mas na década de 90 as pragas castigaram as plantações e, com a abertura do mercado a importações, a plantação de algodão na região definiu. Em 2006, o projeto assessorado pela COOPERCAT (Cooperativa de Produtores de Algodão de Catuti), com apoio da Monsanto, possibilitou a recuperação da economia local ao cultivar o algodão com a tecnologia Bollgard®, resistente a pragas e com maior produtividade, o que aumentou a competitividade no mercado.

Com o resultado do projeto, elevou-se a produtividade de 40 arrobas por hectare, em 2006, para 230 arrobas por hectare em 2009 e, além disso, a comunidade (composta basicamente de produtores familiares) foi beneficiada economicamente, elevando em 150% o preço do algodão em caroço.

Fizeram parte do processo, além da Monsanto, a Associação Brasileira dos Produtores de Algodão - Abrapa, Associação dos Produtores de Algodão de Minas Gerais - Amipa, a prefeitura de Catuti, o Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem de Minas Gerais, o Programa Mineiro de Incentivo ao Algodão, a Secretaria de Estado da Agricultura e o Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural - Emater. As famílias foram atendidas por investimentos liberados pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA.

## Etapa 7 – Engajar-se com outras empresas de atividades similares e partes interessadas do Governo, ONGs e sociedade civil em aprimorar diretrizes e políticas relacionadas à BSE

Os riscos relacionados à perda da biodiversidade e à degradação dos ecossistemas não impactarão as empresas individualmente, mas sim em âmbito regional. Esses fatores sugerem que programas que visem promover a conservação da BSE devem ser realizados considerando a possibilidade de uma atuação conjunta entre empresas, governos e sociedade. Além disso, a integração setorial ou na cadeia de valor pode evitar a sobreposição de responsabilidades e falta de coordenação

(ver Quadro 15). No Brasil, alguns pontos prioritários para engajamento com as partes interessadas incluem:

- Mobilização e definição de uma agenda intersetorial para definir objetivos e metas relacionados à BSE;
- Padronização de metodologias e ferramentas para a inclusão da BSE nos negócios;
- Interlocução com o Governo para realização de estudos estratégicos a fim de garantir que o desenvolvimento não coloque em risco a capacidade de suporte desses ecossistemas e direcione as ações das empresas como Avaliações Ambientais Estratégicas (AAE), Zoneamento Econômico Ecológico (ZEE) e coleta e sistematização de dados regionais sobre a biodiversidade;
- Interlocução com o Governo para regulamentação de leis relacionadas à BSE: com destaque para que se regulamente a questão de pagamento por serviços ambientais que deve incluir a ampla participação do setor privado no estabelecimento de métricas e metas a serem atingidas com tais instrumentos.

Quadro 15: Mapa estratégico da indústria inclui programa relacionado à biodiversidade

Em 2005, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) incluiu no seu planejamento estratégico um projeto específico para biodiversidade considerando que vários processos industriais dependem de regras claras que incentivem investimentos em negócios sustentáveis relacionados à biodiversidade. O objetivo do projeto é participar na formulação de políticas de uso sustentável da biodiversidade em seus vários aspectos: acesso a recursos genéticos e repartição de benefícios deles derivados, áreas de preservação permanente, reserva legal, transferência de tecnologia, entre outros.

As principais realizações recentes incluem a elaboração de submetas nacionais no âmbito do Plano Estratégico da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), por meio da Iniciativa “Diálogos sobre Biodiversidade: Construindo a Estratégia Brasileira para 2020”;

Além disso, os principais temas debatidos nas reuniões sobre o tema incluíram: alteração do marco legal que trata do acesso ao patrimônio genético e do código florestal e discussão e construção de posicionamentos sobre proposições legislativas (serviços ambientais, rotulagem de produtos da biodiversidade, gestão do licenciamento de pesquisa e acesso à biodiversidade).

# Conclusões e recomendações

O objetivo deste capítulo é discutir a importância da biodiversidade brasileira para o desenvolvimento econômico e social, buscando esclarecer as relações do setor de negócios com a biodiversidade e como este poderá vencer os principais desafios relacionados com a gestão de BSE no Brasil.

## A importância da participação do setor de negócios em iniciativas sobre biodiversidade

O Brasil, um país tão rico em patrimônio ambiental, é reconhecido pelas boas práticas ambientais. No entanto, apesar dos avanços nas políticas públicas para a promoção de acordos setoriais, como as Metas de Aichi, ainda existem incertezas sobre como o crescimento do País nos próximos anos será conciliado com as questões ambientais e especialmente com as pressões sobre a biodiversidade.

### Como as empresas podem atuar:

- Atuação em iniciativas multissetoriais que inserem o setor privado na agenda ambiental do País, como é o caso do MEB - Movimento Empresarial pela Biodiversidade, Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) e do projeto Diálogos sobre Biodiversidade.

## A necessidade de evolução da gestão da BSE para o setor de negócios brasileiros

É muito importante que as empresas avaliem sua relação de impacto e dependência com a BSE para melhor gerenciamento dos riscos, aproveitamento das oportunidades e conservação dos recursos naturais. Ao identificar essa relação, a BSE pode ser incorporada na gestão estratégica da empresa. No entanto, de forma geral, em muitas empresas brasileiras a gestão da BSE não está incluída na administração dos negócios, o que indica uma necessidade de se evoluir no entendimento dessa relação. Isso será fundamental para que sejam realizados planejamentos, investimentos e atuações na pre-

servação e conservação da mesma em consonância com os objetivos de cada negócio.

### Como as empresas podem atuar:

As relações de dependência e impacto entre BSE e empresas variam conforme o setor e o tipo de atividade desempenhada. No entanto, de uma maneira geral, ela passa a ser reconhecida quando se tem conhecimento dos seguintes fatores:

- Serviços ecossistêmicos dos quais as operações da empresa dependem;
- Impactos das atividades da empresa sobre os ecossistemas;
- Tendências que irão afetar a BSE a curto, médio e longo prazo e como estas poderão afetar os negócios;
- Regulamentações relacionadas à BSE que poderão afetar os negócios;
- As relações de impacto e dependência da BSE com a cadeia de valor da empresa.

## A regulamentação ambiental do Brasil é um fator-chave para estimular a atuação das empresas com relação à BSE

Atualmente, o Brasil conta com grande quantidade de legislações ambientais que estão relacionadas com a proteção e a conservação da biodiversidade, como a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), a Política Nacional de Mudanças Climáticas e os projetos de lei relacionados com Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA). As regulamentações relacionadas à BSE servem como um incentivo para que a empresa compreenda a importância da abordagem estratégica da BSE em sua gestão.

### Como as empresas podem atuar:

- A compreensão das legislações pode trazer subsídios para a elaboração de planos de contingências e identificação de riscos e oportunidades. Por exemplo, a utilização de ferramentas de valoração dos serviços ecossistêmicos permite que áreas de

conservação que antes eram mantidas sem conhecimento dos benefícios providos passem a ser vistas como de grande valor para o negócio.

## Os riscos e as oportunidades relacionados à BSE derivam de tendências em comum

As tendências que afetam a biodiversidade e os negócios podem ser vistas como riscos e oportunidades, dependendo do contexto no qual a empresa está inserida. Para o setor de negócios destacam-se as seguintes tendências:

- Redução na provisão de serviços ecossistêmicos importantes para o negócio acarretando redução na produtividade, perda de mercado etc;
- Diminuição e/ou aumento de custos de serviços ecossistêmicos e materiais que são utilizados na operação das empresas como insumos, em razão do aumento de sua escassez;
- Intensificação de regulamentação e da cobrança de *stakeholders* com relação à atuação das empresas na conservação da BSE;
- Novas oportunidades de negócios que emergirão relacionadas com a BSE.

### Como as empresas podem atuar:

- Para os setores que apresentam dependência direta da BSE, como é o caso dos setores agrícola, de papel e celulose e de cosméticos e farmacêuticos, a gestão dos riscos e oportunidades pode focar tanto na redução do uso de insumos como na utilização da BSE para o desenvolvimento de novos produtos e marcas relacionadas à biodiversidade brasileira.
- Os setores de indústria de base, como os de mineração e construção civil, podem realizar a gestão de riscos e oportunidades com um foco maior na mitigação de impactos e na busca por medidas de compensação, por causa da natureza de seus negócios. Nesse caso, os benefícios da BSE estão relacionados com a melhoria da comunicação das operações das empresas, bem como da transparência de suas atividades com a sociedade.
- O setor de varejo encontrará ampla oportunidade de atuação, na medida em que os consumidores brasileiros passam a ter mais atenção sobre a cadeia de valor ou sobre a origem dos produtos que estão sendo consumidos.
- A atuação em novos mercados, como o mercado de carbono e o de créditos de biodiversidade, são aplicáveis a todos os setores.

## As tendências relacionadas à biodiversidade devem levar em consideração os aspectos sociais

No Brasil, as comunidades indígenas ou comunidades de baixa renda que ainda têm pouco acesso a recursos básicos e apresentam baixos índices de desenvolvimento humano são dependentes e podem depender da biodiversidade para geração de renda. Portanto, existem grandes oportunidades para que o setor de negócios atue conciliando interesses ambientais e socioeconômicos relacionados com biodiversidade, por meio de negócios inclusivos, por exemplo.

### Como as empresas podem atuar:

- Repartição justa e equitativa de benefícios relacionados ao conhecimento tradicional. No Brasil, a Natura desenvolveu um projeto que resultou em benefícios diretos para comunidades e também melhorou a sua relação com as mesmas, garantindo uma relação saudável com os habitantes dos locais de onde a empresa retira insumos para suas operações;
- Apoio a projetos de conservação de áreas, com destaque para projetos de redução de emissões que utilizam metodologias de desmatamento evitado (REDD+). Nesses projetos, existe uma integração entre a captura de emissões de gases de efeito estufa, a recuperação e a conservação de áreas prioritárias para a biodiversidade e o engajamento e a provisão de benefícios para o desenvolvimento socioeconômico das comunidades.



# Anexos

## Anexo I - Lista de colaboradores

<b>NOME</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>
Adriana Reis	FSC Brasil
Alexandre Vianna	Vale
Ana Carolina Srbek	Vale
Fernanda Gimenes	CEBDS - Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
Daniela Lerda	PADMA
David Canassa	Votorantim
Fernando Andrade	Construtora Camargo Corrêa
Frineia Rezende	Votorantim
Gabriela Burian	Monsanto
Gil Anderi da Silva	USP - Universidade de São Paulo
Helena Carrascosa	Secretaria de Estado de Meio Ambiente de São Paulo
Joshua Bishop	IUCN - International Union For Conservation of Nature
Kalil Farran	Construtora Camargo Corrêa
Karina Aguilar	Natura
Linda Murasawa	Santander
Luiz Felipe Campos	Vale
Mariano Cenamo	Idesam - Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia
Rebeca Knijnik	Suzano Papel e Celulose S.A.
Ricardo Sampaio	Construtora Camargo Corrêa
Ronaldo Seroa da Motta	IPEA -- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
Sonia Chapman	Fundação Espaço Eco
Tatiana Camargo	Editora Abril
Thales Crivelli Nunes	Samarco
Walter de Simoni	Superintendência de Economia Verde da Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro
Wilson Cabral de Sousa Junior	Instituto Tecnológico de Aeronáutica

# Bibliografia

1. **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.** *Biodiversidade Brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros.* Brasília : s.n., 2002.
2. **MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT.** *Ecosystems and Human Well-being: Opportunities and Challenges for Business and Industry.* World Resources Institute . [S.l.] : s.n., 2005.
3. **TEEB – A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade.** *Relatório para o Setor de Negócios.* 2010.
4. **UNEP - WCMC.** *Panorama sobre relações entre biodiversidade, serviços ecossistêmicos e setor privado.* 2011.
5. **WEIGAND, R., SILVA, D. C. and SILVA, D. O.** *Metas de Aichi: Situação atual no Brasil.* Brasília : s.n., 2011.
6. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.** *Economia.* Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [Online] 2012. [Cited: 15 março 2012.] [http://www.ibge.gov.br/home/mapa\\_site/mapa\\_site.php#economia..](http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#economia..)
7. **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.** *Quarto Relatório Nacional para a Convenção Sobre Diversidade Biológica.* Brasília : s.n., 2011.
8. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.** *Indicadores de desenvolvimento sustentável.* 2010.
9. **COSTANZA, R.** et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387: 253-260. 1997.
10. **2030 WATER RESOURCE GROUP.** *Charting our water future: economic frameworks to inform decision-making.* [S.l.] : s.n., 2009.
11. **Água, o novo carbono. IDEIA SUSTENTÁVEL.** São Paulo : setembro 2010, Ideia Sustentável, Vol. Edição n° 21.
12. **MOTTA, R. S.** *Estimativa do Custo Econômico do Desmatamento na Amazônia.* Rio de Janeiro : s.n., 2002.
13. **STIGLITZ, J. E., SEN, A. FITOUSSI, J.P.** *Report of the commission on the measurement of economic performance et social progress.* 2009.
14. **TELLES, O.** Agência Câmara de Notícias. *Câmara dos Deputados.* [Online] 2012. [Cited: 15 março 2012.] <http://www2.camara.gov.br/agencia/noticias/MEIO-AMBIENTE/208270-PROJETO-CRIA-O-PIB-VERDE-NO-BRASIL.html>.
15. **PwC.** *Biodiversity and business risks: a global risks network briefing.* World Economic Forum. Cologny : s.n., 2010.
16. **IBOPE.** *Pesquisa IBOPE Ambiental.* Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. [S.l.] : s.n., 2011.
17. *Oito tendências de sustentabilidade. IDEIA SUSTENTÁVEL.* São Paulo : s.n., Setembro 2010, Ideia Sustentável, Vol. Edição n° 21.
18. **MOVIMENTO EMPRESARIAL PELA BIODIVERSIDADE.** Biblioteca: Legislação. *Movimento Empresarial pela Biodiversidade.* [Online] 2012. [Cited: 15 março 2012.] [http://www.mebbrasil.org.br/default.aspx?pag=biblioteca&id\\_menu=23](http://www.mebbrasil.org.br/default.aspx?pag=biblioteca&id_menu=23).
10. **CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA.** Conselhos Temáticos. *Confederação Nacional da Indústria.* [Online] 2012. [Cited: 15 março 2012.] <http://www.cni.org.br/portal/data/pages/FF80808121B517F40121B54C11014735.htm>.
20. *Expansão do PIB agrícola bate outros setores na década. O ESTADO DE S. PAULO.* março 2011, O ESTADO DE S. PAULO.
11. **PETROBRÁS.** Gasoduto Urucu-Coari-Manaus: mais energia para o Brasil. *Petrobrás.* [Online] 2009. [Cited: 18 Maio 2012.] <http://www.petrobras.com.br/pt/noticias/gasoduto-urucu-coari-manaus-mais-energia-para-o-brasil/>.
12. **MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA.** *Balanco Energético Nacional.* Brasília : s.n., 2011.
13. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA.** *A indústria química brasileira em 2009.* 2010.
14. **CHARWIN, A.** *Priorities for Coastal and Marine Conservation in South America.* The Nature Conservancy. Arlington : s.n., 2007.
15. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS.** *Panorama do setor 2011.* 2012.
16. **INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO.** *Informações e análises da economia mineral brasileira.* 2011.
17. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.** *Pesquisa Anual da Indústria da Construção.* 2009.
18. **MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA.** *Plano Decenal de Expansão de Energia 2019.* Brasília : s.n., 2010.
19. **EMBRAPA & UNICAMP.** *Aquecimento global e a nova geografia da produção agrícola no Brasil.* São Paulo : s.n., 2008.
20. **UNION FOR ETHICAL BIOTRADE.** *As Principais Conclusões do Barômetro de Biodiversidade da UEBT.* Sourcing with respect. [S.l.] : s.n., 2011.
21. **MAY, P. H. and VINHA, V.** *Uso Sustentável da Biodiversidade na Economia Verde.*
22. **CARMO, C. T.** *Responsabilidade Socioambiental das empresas no varejo e comércio justo: Um estudo sobre o programa Caras do Brasil, do Grupo Pão de Açúcar.* Rio de Janeiro : s.n., 2010.
23. **FOREST TRENDS & ECOSYSTEMMARKETPLACE.** *Payments for Ecosystems Services: Market Profiles.* 2008.
24. **INICIATIVA BRASILEIRA DOS POLINIZADORES.** *Notícias.* . s.l. : [www.webbee.org.br](http://www.webbee.org.br), Acesso em 20 abr 2012.
25. **FOREST STEWARDSHIP COUNCIL.** *Global FSC certificates: type and distribution.* 2012.
26. **PAVESE, H. B., YOUNG, C. E. F. and MEDEIROS, R.** *Panorama sobre relações entre biodiversidade, serviços ecossistêmicos e setor privado.* [S.l.] : s.n., 2011.
27. **SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO.** *Florestas do Brasil em resumo.* 2010.
28. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SEMENTES E MUDAS.** Benefícios socioambientais da biotecnologia são rentáveis. *Agrolink.* [Online] 2011. [Cited: 15 março 2012.] [http://www.agrolink.com.br/sementes/noticia/beneficios-socioambientais-da-biotecnologia-sao-rentaveis\\_127478.html](http://www.agrolink.com.br/sementes/noticia/beneficios-socioambientais-da-biotecnologia-sao-rentaveis_127478.html).
29. **MARCHIORO, G.B et al.** Avaliação dos impactos da exploração e produção de hidrocarbonetos no Banco dos Abrolhos e adjacências. *Megadiversidade.* n° 2, 2005, Vol. I.
30. **BANCO DO BRASIL.** *Protocolo de Intenções pela responsabilidade sociambiental que entre si celebram o Ministério do Meio Ambiente, o BNDES, a Caixa Econômica Federal, o Banco do Brasil S.A., o Banco da Amazônia e o Banco do Nordeste do Brasil.* [S.l.] : s.n., 2007.
31. **EQUATOR PRINCIPLES ASSOCIATION.** *Equator Principles: environmental & social risk management for project finance.* 2011.
32. **PRINCIPLES OF RESPONSIBLE INVESTMENTS.** About us. *PRI: Principles of Responsible Investments.* [Online] 2012. [Cited: 15 março 2012.] <http://www.unpri.org/about/>.
33. **NATURAL CAPITAL CONSERVATION.** Introduction. *Natural Capital Conservation.* [Online] 2012. [Cited: 15 março 2012.] <http://www.naturalcapitaldeclaration.org/>.
34. **SUPER INTERESSANTE.** *Tabela Socioambiental.* Grupo Abril. 2011.
35. **WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT.** Corporate Ecosystem Valuation . *WBCSD: business solutions for a sustainable world.* [Online] 2012. [Cited: 15 março 2012.] <http://www.wbcd.org/work-program/ecosystems/cev.aspx>.
36. **CENTROFLORA.** Empresas do grupo. *Grupo Centroflora: parcerias para um mundo melhor.* [Online] 2012. [Cited: 15 março 2012.] <http://www.centroflora.com.br/index.php/pt/empresas-do-grupo.html>.



Coordenação



Apoio institucional



*Confederação Nacional da Indústria*

Patrocínio – Platinum



Patrocínio – Prata

