



Ministério Federal para o
Meio Ambiente, Preservação da Natureza
e Segurança Nuclear



Manual de Gestão da Biodiversidade pelas Empresas

Guia prático de implementação



EXPEDIENTE

- Uma publicação do: Ministério Federal para o Meio Ambiente, Preservação da Natureza e Segurança Nuclear (BMU)
Divisão de Relações Públicas • 11055 Berlin • Alemanha
E-mail: service@bmu.bund.de • Website: www.bmu.de/english
- Autores: Prof. Dr. Stefan Schaltegger (Leuphana University Lüneburg)
Uwe Beständig (Leuphana University Lüneburg)
- Editores: Dr. Burkhard Schweppe-Kraft (BfN)
Edgar Endrukaitis (GTZ)
Judith Winterstein (GTZ)
Elena Brandes (GTZ)
Benedikt Schöneck (GTZ)
Sally Ollech (GTZ)
- Contato: Edgar Endrukaitis
Coordenador
Business and Biodiversity Initiative, 'Biodiversity in Good Company'
Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH
Reichpietschufer 20 • 10785 Berlin
Tel.: +49 30 72614 - 497 • Email: Edgar.Endrukaitis@gtz.de
www.business-and-biodiversity.com
- Diagramação: Schumacher. Visuelle Kommunikation, Darmstadt • www.schumacher-visuell.de
- Fotos: Cover: Andreas Becker; P. 4: Matthias Lüdecke; P. 7: Josue Saura;
P. 8: Guillermo Jones / dreamstime.com; P. 8: Chinaface / istockphoto.com; P. 20: © jean claude braun / fotolia.de; P. 20: © picsfve / fotolia.de; P. 25: LawrenceKarn / istockphoto.com; P. 25: asiseeit / istockphoto.com; P. 39: © Piray / fotolia.de; P. 39 © Daniel Schoenen / fotolia.de; P. 51: Ralph125 / istockphoto.com; P. 51: AVAVA / istockphoto.com
- Data da 1ª publicação: Agosto de 2010
- Tradução (português): João Vicente de Paulo Jr.
- Revisão (português): Ct. Comunicação; Antônio Tafuri - DCBio/MMA
- Diagramação (português): Ct. Comunicação
- Impressão: (português): Cidade Gráfica e Editora Ltda.
- Apoio: A publicação da tradução do "Manual de Gestão da Biodiversidade pelas Empresas" foi apoiada pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente - SBF/MMA, a representação do Banco Mundial no Brasil e a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- Local e data: Brasília, Maio de 2011

Manual de Gestão da Biodiversidade pelas Empresas

Guia prático de implementação

Prof. Dr. Stefan Schaltegger, Uwe Beständig

Centro para a Gestão da Sustentabilidade (CSM), Leuphana University Lüneburg

Apresentação da tradução do “Manual de Gestão da Biodiversidade pelas Empresas”

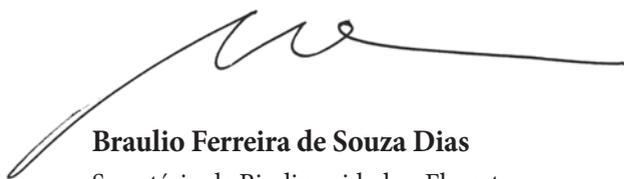
O ano de 2010 teve significativa importância na evolução do tema biodiversidade no mundo. Além de ter sido o Ano Internacional da Biodiversidade foram tomadas decisões oportunas e históricas no âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, durante a décima Conferência das Partes - COP 10, em Nagoya - Japão. Após a COP-10, acatando uma solicitação do Japão endossada pela COP, a Assembléia Geral das Nações Unidas aprovou a criação da “Década Internacional da Biodiversidade” a coincidir com a vigência do Plano Estratégico de Biodiversidade 2011-2020.

Neste contexto, este Ministério tem tomado medidas para articular diferentes setores, notadamente a sociedade civil, a academia, o setor empresarial, os povos indígenas e comunidades tradicionais e o próprio setor governamental federal, estadual e municipal na busca da internalização, na realidade brasileira, das metas do Plano Estratégico da CDB para 2020.

É com grata satisfação que o Ministério do Meio Ambiente do Brasil, por meio da Secretaria de Biodiversidade e Florestas - SBF, reconhece esta singular iniciativa do Governo Alemão alinhada às diretrizes da CDB de incentivar a cooperação com o setor empresarial na implementação de seus dispositivos, ao mesmo tempo em que aproxima governos nacionais e setor privado no desenvolvimento e na implementação de estratégias e planos de ação nacionais com vistas à proteção da biodiversidade, fomenta a participação do setor privado nos processos da CBD, e compila e desenvolve boas práticas voltadas à biodiversidade.

Entendo que este “Manual de Gestão da Biodiversidade pelas Empresas: Guia prático de implementação” abra as portas para um debate profundo, irreversível e profícuo para o engajamento do empresariado brasileiro.

Além de ter uma metodologia clara e ao mesmo tempo tecnicamente embasada em conceitos contemporâneos, este manual servirá, espera-se, para agregar exemplos às discussões em andamento entre este Ministério e o setor privado, como também, de modelo para a elaboração de um futuro “Manual para as empresas brasileiras”!



Braulio Ferreira de Souza Dias

Secretário de Biodiversidade e Florestas
Ministério do Meio Ambiente

Sumário

Prefácio do Ministro do Meio Ambiente da Alemanha, Dr. Norbert Röttgen	5
Prefácio	6
Resumo	9
1 Introdução	10
2 Campos de ação	12
3 <i>Business cases</i> para a biodiversidade	20
4 Operacionalização	26
4.1 Ciclo de gestão	26
4.2 Selecionar e identificar campos de ação	27
4.3 Definir objetivos, planejar processos e atividades	29
4.4 Métodos e ferramentas	38
4.4.1 Visão geral das ferramentas de gestão	38
4.4.2 Ferramentas para a gestão da biodiversidade	44
5 Conclusão	52
6 Notas de fim de texto	53
7 Relação de figuras	54
8 Relação de tabelas	54
9 Literatura	55
10 Apêndice	58
10.1 Iniciativa Biodiversidade em Boa Companhia	58
10.2 Glossário	60



Prefácio do Ministro do Meio Ambiente da Alemanha, Dr. Norbert Röttgen

Os ecossistemas são a base para todas as formas de vida, e seus serviços são imprescindíveis para toda a humanidade. Contudo, a diversidade biológica do nosso mundo está desaparecendo a um ritmo frenético. Se continuarmos a destruir o meio ambiente, eliminaremos não apenas a base da nossa existência no futuro, mas também da nossa economia.

É fundamental que todos os atores unam forças e combinem seus esforços para combater a perda global da biodiversidade. Há uma necessidade urgente de cooperação nas esferas internacional e nacional. Com os esforços concertados da política, da ciência, dos cidadãos e dos sistemas econômicos podemos realizar progressos nesse sentido. A economia e a ecologia não são adversárias, mas sim interdependentes: são duas faces da mesma moeda.

Durante este Ano Internacional da Biodiversidade, é prioritário enfatizar a importância econômica e ecológica da incessante perda da diversidade biológica. Portanto, acolho enfaticamente o manual da iniciativa Biodiversidade em Boa Companhia para a gestão da biodiversidade pelas empresas. Pela primeira vez, as empresas e a biodiversidade estão sendo tratadas sob um ponto de vista econômico e prático. Este manual oferece às empresas ferramentas concretas de implementação visando à adoção de práticas de gestão da biodiversidade. Ao mesmo tempo, apresenta métodos e instrumentos já testados por meio de exemplos das melhores práticas empregadas por membros da iniciativa Biodiversidade em Boa Companhia. É com prazer que constato que, mediante um processo coordenado e inovador envolvendo a ciência e as empresas, o primeiro manual deste tipo pôde ser criado.



Dr. Norbert Röttgen

Ministro do Meio Ambiente

Prefácio

Prezados leitores,

Com a crescente perda da diversidade biológica, aumenta o risco para a sociedade e as empresas. O espectro do risco é amplo e abrange, por exemplo, a elevação dos custos de aquisição, restrições, regulamentação governamental e perda de consumidores. Contudo, tratar essa preocupação com a biodiversidade apenas como uma questão de risco equivaleria a ignorar as consideráveis oportunidades de negócio que a biodiversidade oferece. Ela está cercada por emoções e apresenta um imenso potencial inovador, o que oferece às empresas oportunidades concretas. Até recentemente, tais possibilidades haviam sido quase ignoradas, embora possibilitassem às empresas obter uma vantagem competitiva.

A finalidade da iniciativa Biodiversidade em Boa Companhia, lançada pelo Ministério do Meio Ambiente da Alemanha em 2008, é conscientizar a comunidade empresarial da importância da biodiversidade e apoiar seus esforços para integrar aspectos da gestão da biodiversidade às atividades das empresas.

Este é o motivo pelo qual escrevemos este manual – mostrar-lhes as razões para tirar partido da gestão da biodiversidade e tratar dos possíveis campos de ação nessa área. Apresentaremos uma visão abrangente da gestão, oferecendo pontos de partida específicos em vários setores e empresas de diferentes tamanhos. Essa perspectiva está ilustrada com vários exemplos das melhores práticas, que demonstram de maneira inegável a importância e a atualidade desse tema.

O manual lhes revelará como desenvolver campos de ação específicos e como o sucesso nos negócios pode ser sustentado e reforçado por meio da implementação de um sistema profissional de gestão da biodiversidade.



Gostaríamos de agradecer a Rainer Kant, Martin Oldeland e Meike Strecker, da B.A.U.M. e.V. (Associação Alemã para a Gestão Ambiental). Somos especialmente gratos a Elena Brandes, Judith Winterstein, Lukas Riittinger, Michiko Uchiyama, Nathan Droesch, Benedikt Schöneck, Alexander Lloyd e Sally Ollech, da GTZ, bem como a Jochen Flasbarth, que, como chefe de departamento no Ministério Federal do Meio Ambiente e em colaboração com Nicola Breier e outros, não apenas tornou esse projeto uma realidade, mas também o apoiou ativamente. Finalmente, gostaríamos de expressar nossos mais sinceros agradecimentos a todas as pessoas que fazem parte das empresas participantes da iniciativa Biodiversidade em Boa Companhia e aos representantes das associações ambientais que apoiaram nosso trabalho com entusiasmo e sugestões construtivas.

Gostaríamos de ouvir suas opiniões e lhes desejamos todo o sucesso nos seus esforços visando à gestão da biodiversidade pelas empresas.

Prof. Dr. Stefan Schaltegger
Centro para a Gestão da Sustentabilidade,
Leuphana University Lüneburg

Uwe Beständig

Edgar Endrukaitis
Coordenador da iniciativa Biodiversidade
em Boa Companhia



Métodos de produção industrial precisam pautar-se por princípios ecológicos (esquerda)
Preservação de *habitats* regionais e métodos de produção tradicionais (direita)

Resumo

O nexo entre a biodiversidade e o desenvolvimento sustentável das empresas é multifacetado e complexo. Este manual analisa a biodiversidade nas empresas de forma sistemática e apresenta visualmente as constatações em tabelas ao longo dos capítulos a seguir.

A Tabela 1 mostra os impactos que vários campos de ação empresariais podem exercer sobre a diversidade biológica, com base no desenvolvimento do local, na aquisição de matérias-primas ou no produto (p. 28). A motivação econômica que justifica a adoção da gestão da biodiversidade pelas empresas está representada na Tabela 2 (p. 30). A Tabela 3 descreve os efeitos que a biodiversidade tem sobre os vários departamentos das empresas. Após identificar esses campos, podem ser definidos objetivos comerciais, funcionais e outros relacionados a diferentes áreas. Eles permitirão o desenvolvimento sustentável do negócio e a conservação da diversidade biológica. A Tabela 4 traz exemplos desses objetivos (p. 36).

Em seguida, o manual delineia uma série de ferramentas testadas e aprovadas para uso na gestão da biodiversidade, bem como outras que podem ser adaptadas para ajudar as empresas a atingir metas de biodiversidade.

Por todo este manual, são apresentados exemplos ilustrativos das melhores práticas da iniciativa Biodiversidade em Boa Companhia. O manual oferece também uma introdução concreta e tangível à gestão da biodiversidade pelas empresas.

Uma versão online do manual pode ser consultada no endereço www.business-and-biodiversity.com. Ela apresenta listas de conferência, descrições detalhadas dos exemplos das melhores práticas e mais informações sobre o tema “Empresas e Biodiversidade”.

1 Introdução

Até recentemente, a preservação da diversidade biológica (biodiversidade) era deixada, em sua maior parte, nas mãos de órgãos do governo e organizações de preservação da natureza. Nas empresas, esse tema é, de modo geral, ignorado. Apenas algumas empresas pioneiras vêm abordando de forma sistemática a gestão da biodiversidade para reduzir riscos e tirar partido de oportunidades de negócio.¹

Biodiversidade como oportunidade de negócio

O caráter emocional da biodiversidade oferece uma grande oportunidade de negócio. Por exemplo, nas viagens “i-to-i” oferecidas pela TUI, os passageiros que desejam combinar o passeio com o compromisso com o meio ambiente ou com questões sociais podem participar de viagens para voluntários e se envolver ativamente em projetos de conservação da fauna, protegendo tartarugas ou elefantes.

Biodiversidade como forma de reduzir os riscos nos negócios

A diversidade biológica também é a base de todos os setores econômicos, como as indústrias pesqueira e de processamento de pescado. A disponibilidade de peixes e frutos do mar no futuro é, obviamente, um componente essencial para o sucesso do negócio no longo prazo. A empresa Deutsche See assumiu essa responsabilidade. Ela revê continuamente sua linha de produtos à busca de espécies em extinção e exige que seus fornecedores empreguem métodos de pesca sustentável.

A gestão da biodiversidade pelas empresas envolve a concepção metódica de processos, produtos e projetos para assegurar o êxito das empresas e, ao mesmo tempo, a proteção da biodiversidade. Analisa-se sistematicamente o impacto das atividades das empresas sobre a biodiversidade, bem como suas condições estruturais e sociais, com o intuito de encontrar medidas estratégicas que levem ao desenvolvimento sustentável dos negócios e da sociedade.²

A implementação é executada por departamentos dentro das empresas, como aquisições, produção ou *marketing*, que, em seguida, formulam medidas visando à conservação da biodiversidade em campos de ação específicos (Figura 1).

Os campos de ação estão descritos no Capítulo 2: são os pontos de partida para a gestão da biodiversidade pelas empresas, pois podem ser usados para influenciar as causas da perda de biodiversidade (fatores de impacto).

Os possíveis determinantes por trás de um “*business case* para a biodiversidade” são normalmente influenciados pela forma como a empresa se porta nos diversos campos de ação. Esses determinantes, fatores econômicos que aumentam ou diminuem o sucesso dos negócios, estão descritos no Capítulo 3. Ademais, as caixas de texto ilustram que, além dos motivos filantrópicos, há razões de cunho verdadeiramente econômico para as empresas implementarem a gestão da biodiversidade.

Por fim, o Capítulo 4 especifica uma variedade de métodos e ferramentas para as empresas porem em prática a gestão da biodiversidade.

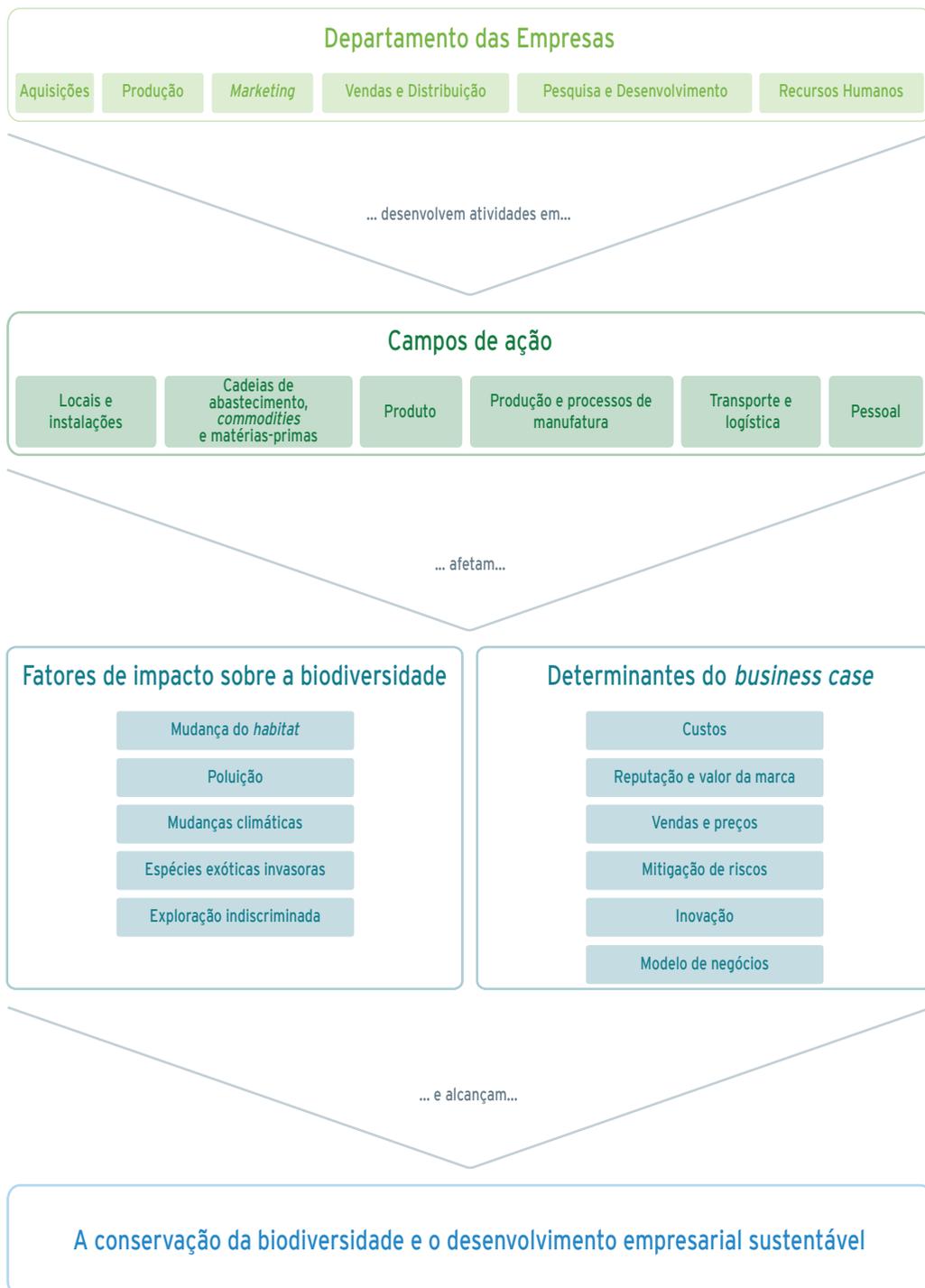


Figura 1: Fluxograma da gestão da biodiversidade pelas empresas

2 Campos de ação

Por meio do desenvolvimento e do uso do local e das instalações, ou em decorrência das emissões e outras ações, as empresas afetam diretamente a diversidade biológica. Na pesca, na agricultura e na silvicultura, o impacto sobre o meio ambiente é, na maioria das vezes, direto. Não raro, porém, o *habitat* sofre uma mudança indireta causada, em parte, por fornecedores de matérias-primas e pela cadeia de abastecimento.

Além do desenvolvimento do local e da gestão da cadeia de abastecimento, a gestão da biodiversidade pelas empresas abrange outros campos de ação. O sucesso da empresa e os fatores de impacto sobre a biodiversidade podem ser administrados por meio da execução das estratégias necessárias. A seguir, apresentamos uma relação dos mais importantes campos de ação com descrições relacionadas à gestão da biodiversidade pelas empresas:

• Local e instalações

A construção e o uso de prédios de escritório, linhas de produção ou pátios de automóveis altera o *habitat* existente e afeta a biodiversidade. Isso se aplica tanto aos setores manufatureiro como de serviços.³ A área usada para pesca, agricultura e silvicultura também entra na relação de locais. As instalações podem afetar direta ou indiretamente a biodiversidade, muitas vezes danificando o entorno ao penetrar o *habitat* das plantas e dos animais. Ademais, a construção e o uso de instalações comerciais funcionam como sumidouros e/ou fontes de gases do efeito estufa. Por exemplo, se em uma área de pântano vai funcionar uma empresa e este local é drenado e seco, ecossistemas vitais são destruídos, havendo emissão no meio ambiente de gases do efeito estufa. De maneira análoga, o desmatamento de uma área de floresta destrói a fauna e a flora, além de um sumidouro natural de CO₂. Na transformação inicial de matérias-primas em materiais de construção utilizáveis, a extração de rochas das pedreiras ou a limpeza de pastagens tem um forte impacto sobre o *habitat* das plantas e dos animais.

Corredores verdes nas plantações da Klabin

A Klabin, uma empresa brasileira produtora de papel e papelão, faz o manejo das suas florestas seguindo o padrão de um mosaico. As árvores plantadas, intercaladas com florestas preservadas, mantêm o equilíbrio das matas nativas. Esse modelo contribui para o desenvolvimento de corredores ecológicos, favorecendo a preservação da biodiversidade local e ajudando a regular os fluxos de água e a erosão do solo.

Mitsui Sumitomo Insurance - um oásis verde no topo de uma megalópole

A seguradora Mitsui Sumitomo Insurance construiu um jardim no telhado do seu edifício-sede, no centro de Tóquio. Com mais de 7.000 m² de área verde, o jardim proporciona um local seguro para pássaros selvagens e está integrado a uma rede ecológica de áreas verdes públicas.

• Cadeias de abastecimento, *commodities* e matérias-primas

Os tipos de *commodities* e matérias-primas usados também impactam a biodiversidade. Por exemplo, a aquisição de minérios, energia, produtos agropecuários, peixes, madeiras, ervas ou plantas medicinais – sejam modificados geneticamente ou não – tem um impacto sobre as regiões que normalmente

não pertencem às empresas que se beneficiam dessas transações. Essas consequências inesperadas podem ser reduzidas ou evitadas por completo com a implementação de práticas adequadas de gestão da cadeia de abastecimento. Esse tipo de gestão é o ponto de partida para a regulamentação dos métodos extrativos e da quantidade e da qualidade das matérias-primas adquiridas. De maneira análoga, essa abordagem aplica-se ao setor de serviços. Em grande medida, esse setor também se vale de matérias-primas, como papel e bens cuja produção pode exercer um impacto positivo ou negativo sobre a biodiversidade.

Suprimento de matérias-primas sustentáveis na Weleda

Esta fabricante de medicamentos e cosméticos naturais extrai a maior parte das ervas que lhe servem de matéria-prima de áreas de cultivo orgânico controlado ou áreas de mata natural certificadas. Ademais, ela incorpora elementos voltados para a natureza em suas áreas cultiváveis. A fim de assegurar o fornecimento de plantas selvagens, a Weleda promove a preservação de *habitats* naturais mediante cuidado extensivo.

Gestão da cadeia de abastecimento no Grupo Otto

O Grupo Otto mostra como as empresas comerciais podem impactar positivamente a produção de matérias-primas. Por exemplo, a empresa promove a produção sustentável de algodão na África por meio do controle da linha de produtos e da gestão ecológica de sua cadeia de abastecimento. Além disso, a madeira usada na produção de móveis pelo Grupo Otto é adquirida mediante uma estratégia que impede o uso de espécies madeireiras em extinção e de árvores cortadas em florestas ilegalmente.

Aleph - Gestão da cadeia de abastecimento para produzir um arroz que não prejudica a biodiversidade

A rede de restaurantes japonesa Aleph pretende lançar um arroz que não prejudica a biodiversidade. Como parte desse esforço, ela convenceu os produtores de arroz a cultivarem a planta sem o uso de agroquímicos e a criarem biótipos naturais em arrozais. O efeito disso na sua cadeia de abastecimento já provocou um aumento do número de espécies nos arrozais.

• Produto

Dependendo da concepção do produto ou do serviço, o resultado final terá um impacto maior ou menor sobre a biodiversidade. Os impactos negativos podem ser reduzidos de várias formas, inclusive pela mudança da concepção dos serviços ou pela sua substituição, pela redução do uso ou pela reciclagem de matérias-primas empregadas na produção. Por exemplo, podem ser encontrados substitutos para os fosfatos nos detergentes ou para os solventes orgânicos ainda permitidos em muitos países; o volume de metais pesados nas tintas pode ser reduzido, e as viagens e outros serviços podem ser organizados de maneira sustentável. Efeitos positivos também podem ser gerados com o uso de matérias-primas em produtos que contribuem para a conservação da diversidade biológica, como o uso de variedades mais antigas de grãos ou sucos de áreas de plantio tradicionais com mais de uma cultura. A concepção do produto também pode ir além de um desenho ecológico, sobretudo quando inserida em uma campanha de *marketing* relacionada a uma causa, método esse que permite ao fabricante combinar a venda de produtos com a doação para projetos específicos. Aspectos relativos à proteção do consumidor também podem ser combinados com a proteção da biodiversidade, como por exemplo, a informação que uma agência de viagem dá a seus passageiros sobre quais lembranças da Costa do Marfim são ilegais.

Uso de verniz à base de água na Faber-Castell

A fabricante de lápis Faber-Castell tem uma estratégia de aquisição de matérias-primas que prevê a compra de madeira retirada de florestas certificadas, nas quais a biodiversidade é preservada. Esta é a primeira empresa do setor na Alemanha a usar exclusivamente verniz à base de água em sua produção.

O marmelo da Bionade - um novo produto de um fruto esquecido

Ao produzir uma nova bebida orgânica, a Bionade optou pelo marmelo. Mais uma vez, os agricultores regionais contratados pela empresa cultivaram esse antigo fruto nativo que, embora saboroso, estava esquecido. Assim, a introdução desse sabor pouco usual contribui para a conservação da diversidade agrícola.

Mori Building - o verde nas áreas públicas

Nos bairros Toranomon e Roppongi, em Tóquio, a Mori Building está remediando o uso intensivo da terra. Com o conceito de “vida cercada pela natureza no coração da cidade”, a empresa japonesa cria espaços públicos e áreas verdes, revitalizando a natureza na cidade ao promover a vegetação natural com espécies nativas. Esse projeto foi o primeiro no Japão a obter a mais alta classificação possível no Programa Japonês de Avaliação e Certificação do *Habitat*.

• Processos de produção e manufatura

O consumo de recursos e as emissões de resíduos líquidos, poluentes atmosféricos e/ou gases do efeito estufa normalmente são nocivos à diversidade biológica. Portanto, os processos de otimização da produção contribuem de modo eficaz para a proteção da biodiversidade. Além disso, a melhoria de um processo pode reduzir o consumo necessário de matérias-primas e energia, o que, de modo geral resulta em custos de produção mais baixos.

Os processos que usam animais, plantas ou bactérias podem também ser modificados. Por exemplo, a criação de peixes em cativeiro de maneira sustentável pode gerar um impacto mais brando sobre o meio ambiente do que a pesca marinha.

A redução do uso da água na Audi

A água, um bem escasso, é essencial para a vida. A fim de diminuir o uso de água, a Audi recicla 96% da água necessária na sua fábrica em Ingolstadt. Ela também coleta água da chuva em cisternas e tanques de coleta subterrâneos. Nos últimos vinte anos, reduziu-se em quase 70% a quantidade de água necessária por veículo.

Novos sistemas de produção da Native Organics aumentam a biodiversidade nas fazendas de cana-de-açúcar

A produtora brasileira de açúcar orgânico desenvolveu um novo sistema de produção baseado na colheita ecológica da cana-de-açúcar, em oposição à prática tradicional da queimada. Além do cultivo orgânico, o novo sistema resulta em níveis de biodiversidade 23 vezes mais altos do que os constatados em fazendas de cana-de-açúcar convencionais.

Novas técnicas de processamento resultam em produtos melhores e mais biodegradáveis na Saraya

A Saraya, uma empresa japonesa de produtos de limpeza e higiene, desenvolveu um novo processo de fermentação para fabricar surfactantes com base em óleo de palma sustentável. O processo permite a produção de detergentes mais degradáveis do que as opções convencionais disponíveis no mercado. Isso resulta em agentes de limpeza menos contaminantes para o meio ambiente.

• Transporte e logística

O transporte de matérias-primas e de produtos manufaturados, assim como as viagens de negócios, provoca a emissão de gases do efeito estufa e de poeira. A infraestrutura dos transportes pode fragmentar *habitats*, reduzir sua funcionalidade e impedir o intercâmbio genético natural. Além disso, o aumento do transporte de bens permite que espécies não nativas invadam novos *habitats*, causando o deslocamento de espécies nativas da área em questão.

• Pessoal

Um sistema de gestão da biodiversidade sustentável terá ainda mais sucesso quando os funcionários se convencerem da sua importância e for permitido a eles participar da consecução das suas metas. São os funcionários que tomam as decisões dia após dia e implementam as estratégias de gestão. Além disso, os funcionários que doam seu tempo ajudam a proteger a diversidade biológica. Quando as estruturas necessárias são criadas e são promovidos programas de voluntariado, é possível fortalecer a identificação do funcionário com a empresa.

Formação em biodiversidade na UPM-Kymmene

No intuito de preservar e aumentar a diversidade biológica nas próprias florestas, essa empresa de silvicultura finlandesa desenvolveu um programa de biodiversidade global. Esse programa envolve o treinamento de todos os cortadores de árvores e todos os responsáveis pelo manejo das florestas, enfocando o que torna um *habitat* valioso, como ele pode ser protegido e como isso pode ocorrer no âmbito de um programa de manejo florestal sustentável.

Fujitsu - regeneração da floresta tropical

Os funcionários do Grupo Fujitsu participam da regeneração e do reflorestamento de florestas tropicais na Tailândia, no leste da Malásia e nos manguezais do Vietnã. Até hoje, 1,18 milhão de árvores já foram plantadas em 670 hectares de terra. A regeneração da floresta visa a apoiar a biodiversidade encontrada nessa região.

A forma como esses campos de ação são desenvolvidos pode resultar em uma ampla gama de efeitos sobre a biodiversidade e o êxito das empresas.

Biodiversidade e serviços dos ecossistemas

O que biodiversidade e serviços dos ecossistemas significam?

A biodiversidade abarca a diversidade dos ecossistemas e das espécies, bem como a variação genética em cada espécie.⁴ A diversidade biológica é a base para uma série de diferentes serviços para os povos e a economia. Esses serviços dos ecossistemas podem ser classificados em:⁵

- **Serviços de suprimento:**

Abrangem a produção de matérias-primas elementares, como água potável, alimentos, fontes de energia e medicamentos.

- **Serviços de regulação:**

Os ecossistemas desempenham um papel fundamental na regulação do clima e de eventos extremos, como inundações; na purificação da água; na constituição de uma barreira e na decomposição de substâncias nocivas.

- **Serviços culturais:**

Abrangem uma variada gama de funções voltadas para a civilização, ao servir de fonte de inspiração estética, emocional ou espiritual, proporcionar oportunidades de lazer e servir como modelo para descobertas científicas (biônica).

- **Serviços de suporte:**

Os ecossistemas suportam diferentes atividades produtivas por meio da manutenção do ciclo da água e da fertilidade do solo, bem como mediante a produção de biomassa e alimentos.

Estudos mostram que a diminuição da biodiversidade costuma reduzir os serviços e a estabilidade dos ecossistemas.⁶

Razões para a perda da diversidade biológica

Determinar a extensão da perda da diversidade biológica não é tarefa fácil. Análises das espécies em extinção conhecidas, como a Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN), indicam que muitas delas estão em extinção ou em situação crítica.⁷ A ameaça à biodiversidade cresceu nas últimas décadas. O Fundo Mundial para a Natureza (WWF) estima que o número de espécies caiu 30% entre 1970 e 2005.⁸ Vários estudos também apontam que a perda de diversidade biológica vem acompanhada de elevados custos macro e microeconômicos.⁹

Os fatores com o mais alto impacto sobre a biodiversidade são:¹⁰

• Transformação do *habitat*

O cultivo extensivo de *habitats* e sua fragmentação acarretam mudanças nos ecossistemas existentes. Isso também envolve a destruição de *habitats* nos sistemas costeiro e marinho, por exemplo, mediante o uso do arrasto de profundidade.

O uso sustentável e a manutenção das paisagens nas vinícolas sul-africanas:

A propriedade Oak Valley Estate produz vinhos, frutas e flores em estufas na região de Fynbos, na África do Sul. Essas montanhas estão sujeitas à invasão contínua por espécies de plantas exóticas que podem consumir até 50% do suprimento de água que poderia estar disponível. Ao valer-se de um programa de erradicação anual para evitar que essas plantas se espalhem, a Oak Valley Estate contribui para a preservação da biodiversidade e para o desenvolvimento sustentável dos negócios.

Cultivo sustentável de cacau pela Ritter Sport

O cacauero cresce melhor à sombra de árvores de florestas tropicais ricas em nutrientes, sendo normalmente plantado juntamente com coqueiros, bananeiras e seringueiras. É por esse motivo que a Ritter Sport conta agora com um programa para promover o cultivo misto do cacau nas florestas tropicais. Em combinação com a remuneração adequada dos pequenos produtores, essas práticas desestimularam a coivara e a destruição da floresta.

• Mudanças climáticas

As mudanças climáticas provocam a alteração dos ecossistemas existentes. Entre os exemplos, destacam-se a desertificação progressiva ou a perda das áreas mais elevadas dos Alpes. Mas as mudanças climáticas também modificam as relações das espécies em termos de comportamento, reprodução, concorrência e relações tróficas, o que resulta em mudanças nas suas áreas geográficas. Isso põe em risco as espécies cuja área original diminui ou desaparece.

As estratégias do homem para adaptação às mudanças climáticas – por exemplo, na defesa da costa ou contra inundações, ou na agropecuária e na silvicultura — também afetam a biodiversidade. O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) estima que um aumento de 1,5 °C a 2,5 °C na temperatura poria em risco entre 20% e 30% das espécies de plantas e animais.¹¹

- **Espécies invasoras (Neobiota)**

Com a ajuda do homem, as espécies podem se espalhar e chegar a novas regiões. Por exemplo, isso pode ocorrer intencionalmente, quando plantas da agricultura são importadas, ou involuntariamente, quando água de lastro é descarregada de navios transoceânicos. Em novos *habitats*, as espécies não nativas podem deslocar as espécies nativas, transmitir doenças ou mudar o conjunto de genes.

Sekisui House: plantas nativas para o homem e os animais

A Sekisui House promove o conceito de jardinagem conhecido como *Gohon no ki*, concebido para ajudar a manter os ecossistemas mediante o plantio de árvores nativas para atrair a fauna local. O plantio de árvores não apenas melhora a estética, mas também atrai aves selvagens e borboletas, criando um pequeno ecossistema. Isso dá respaldo a uma rede para a interação com o ambiente natural do entorno e tem um efeito positivo sobre a qualidade de vida dos residentes locais.

- **Exploração indiscriminada**

A maior ameaça aos sistemas marinhos é a pesca indiscriminada. Atualmente, 50% dos peixes pescados para fins comerciais estão sendo totalmente explorados, e 25% estão sendo explorados de forma indiscriminada.¹²

A especialização e a racionalização que acompanham a intensificação da produção da agropecuária e da silvicultura acarretam uma perda da biodiversidade. Isso prejudica, sobretudo, a diversidade das plantas cultivadas e a criação de animais (agrobiodiversidade).¹³

Pesca sustentável na Deutsche See

Para preservar as populações de peixes em todo o mundo, a Deutsche See implementou critérios para aquisições que garantem o rastreamento e a transparência. Além disso, a linha de produção é revista regularmente à busca de espécies em extinção e da possibilidade de usar peixes de áreas pesqueiras sustentáveis, peixes orgânicos e peixes oriundos da aquicultura.

- **Poluição**

Todas as empresas lançam poluentes no ambiente que as cerca. O uso excessivo de fertilizantes na agricultura é um exemplo clássico dos danos causados à diversidade biológica pela poluição. Ela provoca a perda de sistemas pobres em nutrientes e o deslocamento de espécies que vivem nesses *habitats*. O acúmulo de substâncias tóxicas persistentes e de poluentes tóxicos decorrente, por exemplo, do naufrágio de navios também constitui uma ameaça à biodiversidade.

• Proteção da biodiversidade

Para limitar a perda da diversidade genética, de espécies e de *habitats* no mundo, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Unced) aprovou a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)¹⁴ que tem as seguintes metas (ver Figura 2):

- a conservação da biodiversidade;
- o uso sustentável da biodiversidade;
- a repartição justa e equitativa dos benefícios extraídos do uso dos recursos genéticos.

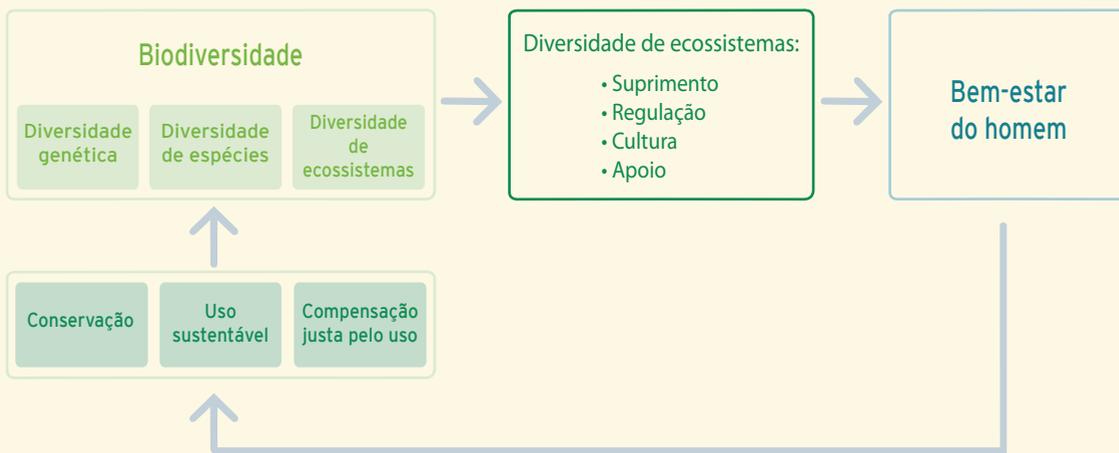


Figura 2: Biodiversidade e conservação

Para alcançar esses objetivos, é necessário um forte compromisso do setor privado. O reconhecimento desse fato levou a Alemanha, como anfitriã da Nona Conferência das Partes da ONU (CoP 9), a lançar em 2008 a iniciativa Biodiversidade em Boa Companhia. Todas as empresas que aderiram à iniciativa assinaram uma Declaração de Liderança e se comprometeram a incorporar a biodiversidade aos seus sistemas de gestão.

3 *Business cases* para a biodiversidade

O ponto de partida para a gestão da biodiversidade pelas empresas normalmente é encontrado em projetos filantrópicos, na forma de doações ou dotações. De modo geral, essas atividades são bem-vindas. Contudo, como têm um caráter aditivo à atividade principal da empresa, elas dependem em grande medida da prosperidade dos negócios. Medidas mais permanentes são as que, simultaneamente, contribuem diretamente para o sucesso dos negócios. Um “*business case* para a sustentabilidade” ou, mais especificamente, um “*business case* para a biodiversidade” surge quando a conservação da diversidade biológica é combinada com o fortalecimento da competitividade e o êxito da empresa. A meta de um *business case* desse tipo é preservar a biodiversidade e aumentar o faturamento da empresa.¹⁵ Tal meta pode ser atingida por meio de ações direcionadas e voluntárias que miram a conservação da biodiversidade e vão além do que é exigido pela legislação. Não raro, isso encontra respaldo no cumprimento de forma inteligente e eficiente da regulamentação em vigor, como a que dita os limites de emissão de esgoto. Ao preparar um *business case* para a biodiversidade, é importante observar que os processos que têm impacto sobre o sucesso dos negócios podem conter tanto um componente de mercado como um componente que está fora dele. Uma vez que um *business case* é o resultado de um processo de gestão estratégica e não surge automaticamente, é crucial montar cuidadosamente um programa para a gestão da biodiversidade. Com uma análise sistemática dos determinantes do *business case*, pode-se buscar oportunidades específicas para combinar a conservação da diversidade biológica com o sucesso dos negócios. Dependendo de como as atividades da empresa são conduzidas, elas podem ter uma influência positiva ou negativa sobre o *business case*. Os determinantes de um *business case* para a biodiversidade abrangem as seguintes variáveis:



Ônus sobre a biodiversidade: produtos por atacado e transporte de longa distância (esquerda)

Produtos regionais: rotas de transporte curtas e promoção da diversidade das espécies locais (direita)

• Custos

Entre as estratégias para cortar custos, destacam-se a manutenção extensiva do local da empresa, a redução do consumo de energia e de recursos e a diminuição das emissões e de resíduos que estejam sujeitos a taxas. Existem vários métodos de contabilidade de custos ambientais que podem ser valiosos para a identificação dessas oportunidades. Além disso, os custos podem ser reduzidos com a mudança para melhor de aspectos intangíveis, como o moral dos funcionários.

A combinação de determinantes na HeidelbergCement

A gestão da biodiversidade na HeidelbergCement abrange uma combinação de determinantes. Para que possa continuar a extrair matérias-primas, a empresa se compromete a manter um diálogo ativo com as partes interessadas. Por meio de uma gestão eficiente da biodiversidade e do diálogo aberto com organismos de conservação da natureza, ONGs e comunidades vizinhas sobre as normas que a empresa segue, a HeidelbergCement conseguiu reduzir custos (normalmente relativos aos esforços de cultivo caros e a longos processos de aprovação) e fortalecer sua reputação.

O cuidado ambiental do solo na Axel Springer protege a biodiversidade e reduz os custos de manutenção

Quando a Axel Springer redesenhou o espaço da empresa e suas instalações de impressão em Ahrensburg, ela mostrou que a economia e a ecologia não são mutuamente excludentes. Um premiado programa de renaturação ajudou a reduzir os custos de manutenção e aumentou o valor ecológico do espaço.

• Vendas e preços

É possível aumentar as vendas quando os compradores conseguem perceber um aumento do valor para eles próprios ou a melhoria de algo que para eles é importante. Dependendo do mercado, esse aumento do valor ou melhoria pode ser alcançado por meio da diferenciação do produto no que diz respeito à ecologia ou à biodiversidade. Entre os possíveis métodos para esse fim, destacam-se inovações em termos de produto e produção e diferenciação da marca.

O valor agregado pela comida de bebê ecológica da HiPP

A HiPP, fabricante de alimentos para bebês, tem um compromisso com o uso de matérias-primas de fazendas orgânicas. Isso resulta num aumento do valor atribuído pelo consumidor ao produto e gera a fidelidade do comprador à marca.

Saraya - valor agregado com o "marketing pela causa"

Saraya, uma empresa japonesa de produtos de limpeza e higiene, mostra que a diferenciação é possível por meio da geração de valor agregado social. Com a venda dos produtos da linha Yashinomi, a empresa abre os olhos do público para a política ambiental e o investimento em projetos de conservação e reparação das florestas tropicais, conseguindo o apoio dos consumidores a essas ações.

• Mitigação de riscos

A gestão da biodiversidade pelas empresas pode fazer parte da gestão de riscos.¹⁶ Destaca-se nesse ponto a certeza sobre a legislação, a implementação da gestão proativa do ambiente empresarial interno e externo e o uso de métodos sustentáveis de aquisição de capital.¹⁷

Entre os exemplos estão a garantia do acesso a matérias-primas no longo prazo no setor de mineração e a preservação dos serviços dos ecossistemas necessários, como as fontes de água potável ou a proteção de plantas usadas pela indústria farmacêutica. Juntamente com esses riscos objetivos figuram igualmente riscos sociais, como protestos da população. A mitigação de riscos também pode ser considerada um determinante econômico da gestão da biodiversidade.

O cultivo sustentável como condição para o crescimento na Mars

O cacauero é uma planta sensível que cresce apenas em meio à vegetação rasteira tropical. Ele necessita da polinização por insetos e de árvores que lhe proporcionem sombra e nutrientes e que retenham a água no solo. A fim de garantir o suprimento de cacau no longo prazo, a Mars impôs a si a meta de obter 100% do seu cacau de áreas de cultivo sustentável.

Centroflora - extratos botânicos baseados na biodiversidade

O grupo brasileiro Centroflora produz extratos botânicos para as indústrias farmacêutica, cosmética e de alimentos. Para garantir a produção e o desenvolvimento de produtos no longo prazo, o uso sustentável da biodiversidade é essencial. Assim, a Centroflora incentiva a produção orgânica de ervas e a extração sustentável da biomassa brasileira para sua cadeia de abastecimento e, ao mesmo tempo, promove o pagamento de uma remuneração digna às sociedades rurais.

• Reputação e valor da marca

A natureza e a conservação da natureza são importantes para a maioria das pessoas.¹⁸ Isso pode ser usado para promover a reputação e a marca de uma empresa. Uma forma de atender a esse interesse comum é o desenvolvimento de uma campanha de *marketing* que abranja a biodiversidade. Para que esse esforço mantenha a credibilidade, atividades ecológicas, sociais e jurídicas responsáveis devem ser empreendidas para dar respaldo à campanha de *marketing*, caso contrário, a campanha pode ser vista apenas como uma maquiagem ambiental, o chamado *greenwashing*, que pode trazer danos à reputação da empresa.

A Frosch protege as rãs

A marca Frosch (rã, em alemão) da Werner & Mertz fabrica produtos de limpeza ecológicos para o lar e que não prejudicam o meio ambiente. Para fortalecer a filosofia por trás dos seus produtos, a empresa está envolvida na renaturação das campinas às margens dos rios a fim de apoiar ativamente a preservação da população de rãs e o reassentamento natural da espécie em vários locais da Europa. Como a presença de rãs é um indicador da alta qualidade da água, a empresa está aliando o fortalecimento da sua reputação a atividades práticas de conservação da natureza.

A ecologia como parte da marca - biodiversidade na Oekom Verlag

A Oekom Verlag é especializada na publicação de obras sobre meio ambiente e sustentabilidade. Na tentativa de fortalecer sua filosofia ecológica, ela usa exclusivamente papel reciclado e certificado pelo Conselho de Manejo Florestal (FSC), usa eletricidade de fontes ecológicas, oferece alimentos orgânicos aos seus funcionários e leva em consideração o impacto ambiental das viagens de negócios dos seus funcionários. Todos esses esforços fazem parte de uma preocupação autêntica com a preservação do meio ambiente, o que, por sua vez, melhora a reputação da empresa.

A reputação da Precious Woods

A Precious Woods extrai madeira em florestas tropicais do Gabão e da América do Sul. Para preservar sua reputação, ela segue à risca as regras da FSC ao realizar suas atividades e faz o reflorestamento de pastagens abandonadas. A empresa também investe na formação dos seus funcionários, que, em sua maioria, vêm de regiões vizinhas.

Apoio a projeto de reflorestamento por intermédio da Mitsui Sumitomo

A seguradora japonesa Mitsui Sumitomo promove o reflorestamento de áreas de floresta tropical desmatadas ilegalmente na Indonésia. Esse compromisso contribui para a recuperação de ecossistemas destruídos, gera novas oportunidades de renda para as comunidades locais e fortalece a reputação da empresa.

• Inovação

As inovações também são determinantes importantes dos *business cases* para a biodiversidade. Exemplos podem ser encontrados nas indústrias farmacêutica e cosmética, nas quais as descobertas de substâncias medicinais e naturais abrem novas possibilidades de aumentar as vendas ou diferenciar os produtos. No setor de serviços, a incorporação de conceitos de biodiversidade aos serviços já existentes tem efeito semelhante.¹⁹ Ademais, a natureza também oferece ideias para o desenvolvimento de produtos tecnológicos inovadores (biônica).

Desenvolvimento de produtos financeiros levando em consideração a biodiversidade - Sumitomo Trust and Banking

O Sumitomo Trust and Banking lançou uma linha de empréstimos para empresas com boa classificação ambiental. Essa classificação baseia-se numa análise do banco, que tem como um de seus critérios a biodiversidade. Além disso, o Sumitomo está se preparando para lançar um novo fundo de ações japonesas batizado de Investimento Sustentável e Responsável, que será composto de ações de empresas que cuidam da biodiversidade.

Novos conceitos de mobilidade na Volkswagen

Três dos cinco novos veículos na Alemanha são fabricados para compor frotas. A VW Leasing, em conjunto com a União para Conservação da Natureza e Biodiversidade, ajudou seus principais clientes a aliar diretamente a redução de custos com a proteção do clima e a preservação das espécies. O programa *Fleet Competence e Co₂* combina veículos extremamente econômicos e treinamento sobre como dirigir com economia com o financiamento de projetos selecionados, como a renaturação de áreas de pântano drenadas.

Kajima Corporation - abelhas japonesas servem de bioindicador

A Kajima Corporation, uma construtora japonesa, continua a investigar como as abelhas nativas poderiam ser usadas como indicador da qualidade da vida humana, pois elas contribuem para estabilizar a biodiversidade por meio da polinização. A ideia por trás dessa iniciativa é de que essas abelhas são vulneráveis a agroquímicos e precisam de plantas como fonte de néctar.

• Modelos de negócios

Um determinante fundamental de um *business case* para a biodiversidade é o desenvolvimento de novos modelos de negócios. Partindo da conservação da biodiversidade, pode-se desenvolver uma proposta de valor para os clientes. A consequente disposição dos clientes em pagar por isso garante a viabilidade econômica da empresa e a conservação da diversidade biológica. Entre os exemplos, figuram jardins zoológicos e agências de viagem especializadas em turismo ecológico.

Travel-to-nature: a biodiversidade que atrai novos clientes

Um exemplo de incorporação da biodiversidade no modelo de negócios é a Travel-to-nature. Essa empresa de turismo, certificada como empresa com responsabilidade social, é especialista em programas de viagem para lugares de natureza exótica. Além disso, promove contato entre os turistas e a população nativa. Esses encontros ajudam os habitantes locais a compreender a biodiversidade e sua conservação.

Conscientizar o público para desenvolver novos mercados - publicações e campanhas da Dentsu

Os produtos e os serviços que promovem a conservação ou o uso sustentável da biodiversidade farão sucesso apenas se houver procura pelos consumidores. Por meio de suas publicações e de sua atuação secretariando campanhas governamentais, a agência de propaganda japonesa Dentsu contribui para conscientizar o público sobre a biodiversidade. Isso, por sua vez, resulta no desenvolvimento de novos mercados para produtos que preservam a biodiversidade.

Após identificar os campos de ação relevantes para uma empresa e analisar as oportunidades para criar um *business case* para a biodiversidade, restam as questões práticas sobre como as empresas devem operar a gestão da biodiversidade.



Prédios em áreas fechadas pobres em biodiversidade (esquerda)

Teto e fachada verdes promovem a biodiversidade (direita)

4 Operacionalização

O ciclo de gestão pode ajudar a empresa a desenvolver um processo para operar a estratégia de gestão da biodiversidade. As orientações a seguir permitem formular medidas que terão um impacto positivo sobre a biodiversidade e sobre o desenvolvimento sustentável da empresa em cada um de seus departamentos. É necessário que cada empresa analise seus próprios processos em cada campo de ação a fim de determinar como eles podem influir sobre os determinantes do *business case*.

4.1 Ciclo de gestão

Ao implementar o processo de gestão da biodiversidade, recomendamos o uso de um ciclo de gestão sistemática baseado no quadrinômio “planejar – fazer – verificar – agir”, por exemplo, como parte do Esquema de Gestão Ecológica e Auditoria (*Eco-Management and Audit Scheme – Emas*) ou do ISO 14000 (ver Figura 3).



Figura 3: Ciclo planejar - fazer - verificar - agir

O ciclo de gestão ilustrado na Figura 3 está estruturado em etapas bem claras. O ponto de partida é a seleção dos campos de ação e uma análise dos possíveis objetivos. Após fixar os objetivos, o ciclo de gestão entra na etapa do planejamento (P – planejar), seguida do desenvolvimento de medidas e pla-

nos de ação e da seleção dos indicadores. Após a execução das medidas (F – fazer), avalia-se o sucesso (V – verificar) e tomam-se as medidas corretivas (A – agir). A sequência dessas quatro etapas forma um processo contínuo. Após cada ciclo, surgem novas possibilidades de melhoria.

4.2 Selecionar e identificar campos de ação

A base da gestão da biodiversidade pelas empresas é a relação especificamente de negócios entre a empresa e a biodiversidade. Encontrar essas relações, porém, torna-se mais difícil em virtude da complexidade e da amplitude dos três níveis da biodiversidade (ecossistema, espécies e conjunto genético). Além disso, a “diversidade”, definida como as “variedades de algo ou dentro de algo”, requer um sistema referencial para ter significado,²⁰ podendo tratar-se de referência a um espaço geográfico (local, continental, global) ou ao mesmo tipo de ecossistema (dentro de um espaço geográfico definido).

Para unidades de espaço maiores, os critérios “em extinção” e “raro” constituem uma orientação que a Lista Vermelha²¹ ajuda a definir com mais clareza. Outras possibilidades de orientação vêm das Diretivas da União Europeia sobre *Habitats* e sobre *Aves*. Outra fonte de referência é a Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Silvestre Ameaçadas de Extinção (Cites).

Encontrar as relações especificamente de negócios entre uma empresa e a biodiversidade pode exigir certos conhecimentos científicos. Isso cria a oportunidade de trabalhar em conjunto com organizações ambientais e de preservação da natureza.

A Tabela 1 apresenta uma visão geral das possíveis relações entre os campos de ação da empresa e os fatores de impacto sobre a diversidade biológica. Com base nelas, os campos de ação pertinentes podem ser sistematicamente analisados para cada empresa.

No intuito de ilustrar com mais clareza essas relações, a presença de um item em vários lugares da tabela (por exemplo, os resíduos líquidos aquecidos podem ser interpretados como uma mudança do *habitat* físico e da emissão) foi de modo geral evitada.

		Fatores de impacto sobre a diversidade biológica				
		Transformação do <i>habitat</i>	Mudanças climáticas	Espécies invasoras (Neobiota)	Exploração indiscriminada	Poluição
Campos de ação	Locais e instalações	Espaço necessário para prédios Fragmentação do <i>habitat</i>	Demanda por energia e emissão de CO ₂ pelos prédios Armazenamento de CO ₂ no solo	Local escolhido pode abrigar espécies invasoras (por exemplo, ambrósia)	Drenagem de pântanos Erosão causada pela agricultura	Liberação de gases do efeito estufa em decorrência do esgotamento das florestas e da drenagem de pântanos Poeira Sombra dos prédios
	Cadeias de abastecimento, <i>commodities</i> e matérias-primas	Espaço necessário para a produção	Demanda por energia e emissão de CO ₂ Redução dos sumidouros de carbono na produção de matérias-primas	Cultivo de novos recursos não nativos	Pesca indiscriminada Monocultura Homogeneização da agricultura	Fertilização indiscriminada Resíduos líquidos
	Produto	Exigências do projeto em termos de área e volume	Demanda por energia e emissão de CO ₂ pelos produtos Substâncias, nos produtos, que destroem a camada de ozônio	Concepção do produto pode provocar a disseminação de espécies invasoras	As características do serviço e os atributos do produto podem ter um impacto sobre a biodiversidade	Uso do produto pode causar emissões (por exemplo, resíduos líquidos, ruídos, poluentes atmosféricos) Produto na forma de lixo
	Produção e processos de manufatura	Superfície necessária para as instalações de produção Descarga de resíduos líquidos aquecidos	Demanda por energia e emissão de CO ₂ Necessidade, durante a produção, de substâncias que destroem a camada de ozônio	Os processos de produção podem promover a disseminação de espécies invasoras	Instalações de tamanho excessivo podem gerar um aumento da demanda por recursos e provocar a exploração indiscriminada	Resíduos líquidos Emissões causadas pela produção
	Transporte e logística	Espaço necessário para estradas e armazenagem Estradas e dutos cruzam as rotas de espécies migratórias	Demanda por energia e emissão de CO ₂ causada pelos transportes	Disseminação de espécies invasoras em virtude do transporte de recursos e produtos	Gestão das vagas de estacionamento	Separação do petróleo Detergentes e resíduos líquidos Matéria particulada
	Pessoal	<i>Habitats</i> construídos em um projeto voluntário dos funcionários	Comportamento dos funcionários tem impacto sobre a demanda por energia e, portanto, a emissão de gases do efeito estufa	Comportamento dos funcionários tem impacto sobre a disseminação de espécies invasoras	Comportamento dos funcionários tem impacto sobre a biodiversidade	Emissões causadas pelas viagens de negócios dos funcionários

4.3 Definir objetivos, planejar processos e atividades

Na etapa seguinte, avaliam-se os campos de ação identificados. Essa avaliação é uma oportunidade de manter um diálogo intensivo com as partes interessadas externas. Isso permite à empresa levar em consideração as preocupações externas relativas a ela, evitar riscos e desenvolver opções para as medidas a serem tomadas.

Em seguida, é preciso definir objetivos especificamente de negócios e formular planos de ação. Juntamente com descrições precisas das atividades e dos objetivos, esses planos devem abarcar detalhes sobre o orçamento e o cronograma. Além disso, é preciso identificar os gerentes de projeto e descrever sua relação com os planos existentes, como planejamento de pesquisas, planejamento de produtos, etc.

Para convencer a diretoria da empresa, é importante mostrar claramente os resultados a serem alcançados, sobretudo os que representem benefícios para a empresa.

Para ajudar a empresa a avaliar suas opções estratégicas, a Tabela 2 mostra as relações entre os campos de ação e os determinantes de um business case para a biodiversidade. Cumpre notar que a análise constante dessa tabela é específica para cada empresa e cada caso.

Durante a avaliação, podem surgir questões sobre:

- o custo da atividade;
- o sucesso da atividade,
- a relação entre custo e sucesso;
- os riscos existentes e as expectativas em termos da variação do nível de riscos.

Essa avaliação leva em conta:

- a possível evolução do mercado;
- as expectativas em termos de evolução da conjuntura sociopolítica;
- os recursos disponíveis.

Além desses fatores empresariais tangíveis, entram em jogo outros elementos, por assim dizer, intangíveis, como o espírito, a cultura e a identidade da empresa, os quais precisam ser levados em consideração na tomada de decisões.

		Determinantes de <i>business cases</i> para a biodiversidade		
		Custos	Vendas e preços	Mitigação de riscos
Campos de ação	Locais e instalações	<p>Necessidade de um novo espaço devido à degradação ou outros custos relativos a baixos índices de produtividade</p> <p>Queda dos custos de manutenção mediante o desenvolvimento de um novo local</p> <p>Queda dos custos de restauração e/ou queda dos custos de compensação</p>	Aumento ou manutenção do valor do imóvel (por exemplo, ao evitar locais contaminados, etc.)	Risco do aumento dos custos operacionais (por exemplo, devido à elevação do preço da energia)
	Cadeias de abastecimento, <i>commodities</i> e matérias-primas	<p>Redução de custos em decorrência de parcerias de longo prazo com fornecedores (gestão da cadeia de abastecimento voltada para a biodiversidade)</p> <p>Redução de custos ao tirar partido de novas fontes de renda (por exemplo, subsídios ao uso de recursos originários do cultivo tradicional)</p>	Aumento das vendas em virtude do repasse de custos mais baixos	Risco de elevação dos custos ou da perda de fatores de produção não renováveis, como terreno fértil ou água doce
	Produto	Custo reduzido do produto pela alteração da concepção do produto	Aumento das vendas em virtude da melhoria da diferenciação (novas linhas de produtos com valor agregado pela proteção da biodiversidade)	Risco de danos à empresa em virtude de campanhas de ONGs contra um dado produto
	Produção e processos de manufatura	Diminuição dos custos de produção (por exemplo, mediante o uso eficiente da energia, processos que permitem substituir recursos raros)	Vendas de novos produtos derivados	<p>Risco do aumento dos custos com energia</p> <p>Interrupção da produção em virtude de bloqueio por uma ONG</p>
	Transporte e logística	Diminuição dos custos do transporte e armazenagem (por exemplo, pelo uso mais eficiente da energia)	Aumento das vendas em virtude do repasse de custos mais baixos	Risco do aumento dos custos com combustíveis
	Pessoal	Diminuição dos custos de pessoal com o estímulo ao compromisso de longo prazo e um aumento da motivação dos funcionários	Aumento das vendas decorrentes das vendas realizadas por funcionários mais confiantes	Redução dos riscos de acidentes mediante o aumento da motivação dos funcionários e a produção em circunstâncias menos arriscadas

	Reputação	Inovação	Modelo de negócios
	Fortalecimento da reputação com a construção de prédios que preservam a biodiversidade	O ambiente de trabalho pode aumentar a criatividade dos funcionários	Desenvolvimento do local como modelo de negócios (por exemplo, "telhados verdes")
	Melhoria da reputação graças ao uso de materiais biodegradáveis	Chance de usar materiais novos e (mais baratos ou melhores)	Novos modelos financeiros no setor financeiro por meio da diferenciação ou da região
	O desempenho ecológico do produto pode levar a um ganho em termos de reputação	Desenvolvimento de produtos inovadores	Novas combinações entre produtos e serviços como base para um novo modelo de negócios
	Melhoria da reputação ao reconfigurar/otimizar a produção	Processos de produção inovadores (por exemplo, por meio do uso de micro-organismos em vez de processos químicos)	
	Melhoria da reputação por meio da produção local e rotas de transporte mais curtas que não afetem o clima	Desenvolvimento de novos sistemas de embalagem ou canais de distribuição dos produtos	
	Melhoria da reputação graças à maior fidelidade do funcionário	Trabalho interessante como fator de motivação para o funcionário	Voluntariado dos funcionários como parte do modelo de negócios

A empresa precisa determinar se é possível e necessário adotar medidas nos vários campos de ação. Além disso, deve-se considerar quais departamentos devem ser envolvidos e selecionar as pessoas certas para a implementação. A Tabela 3 apresenta as possíveis relações entre os campos de ação e os seguintes departamentos de uma empresa:

Aquisições

Cuida de todas as atividades que envolvam aquisições da quantidade necessária de matérias-primas, máquinas e serviços de qualidade necessária para a produção e a venda, segundo a melhor relação custo-benefício. O Departamento de Aquisições está intimamente relacionado com o campo de ação da aquisição de *commodities* e matérias-primas.

Produção

É responsável pela produção de todos os produtos e serviços da empresa. Um programa de produção determina os volumes e a capacidade de produção, o produto e os respectivos processos. Dessa forma, existe uma grande variedade de métodos à disposição para uso nessa área funcional da gestão da biodiversidade pelas empresas, que vão desde a concepção do local de produção e a otimização do produto e dos processos de produção até o transporte entre os locais de produção.

Marketing

Como departamento e filosofia de gestão, a pesquisa de mercado e o posicionamento no mercado abrangem planejamento, coordenação, implementação e monitoramento de todas as atividades da empresa voltadas para o mercado. O objetivo do Departamento de *Marketing* é orientar as atividades da empresa para a satisfação das necessidades e dos desejos dos participantes do mercado. Isso confere ao departamento um papel preponderante no desenvolvimento de novos produtos, no seu posicionamento no mercado e na definição da imagem da empresa perante o público.

Vendas e Distribuição

Abrange o planejamento e a organização da oferta de bens e serviços para os revendedores e o consumidor final. O objetivo é poder oferecer produtos e serviços na quantidade exata, no momento oportuno e no lugar certo. Neste departamento, a redução de emissões e as ações para ajudar a evitar a introdução de espécies invasoras em novos *habitats* podem fazer parte da estratégia de gestão da biodiversidade pela empresa.

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Por meio da inovação e do desenvolvimento, gera e emprega novos conhecimentos sobre a apresentação de novos produtos ao mercado. Isso lhe confere um papel preponderante no desenvolvimento e na inovação de produtos e processos de produção. Como parte da avaliação de risco, o Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento tem responsabilidade especial pelos produtos, pelos processos de produção e pela pesquisa. Um exemplo seria a realização de testes de campo de novos tipos de instalações.

Recursos Humanos

Juntamente com as tarefas organizacionais e administrativas, está envolvido nas atividades estratégicas que aumentam a satisfação e o desempenho dos funcionários no trabalho. Outra conexão com a gestão da biodiversidade pode ser encontrada nas questões relativas à saúde e à segurança no local de trabalho. Por exemplo, ao reduzir a quantidade de materiais perigosos no trabalho, o risco do seu vazamento é também minimizado.

Esta análise mostra as possibilidades de cooperação entre departamentos e ilustra a natureza interdisciplinar característica da gestão da biodiversidade pelas empresas. Após avaliar suas opções, a empresa estará apta a definir metas de diversidade voltadas para seus negócios. A Tabela 4 apresenta vários exemplos.

		Departamentos		
		Aquisições	Produção	Marketing
Campos de ação	Locais e instalações	Construção, aquisição e administração de prédios	Local de produção	Uso de prédios para fins de representação
	Cadeias de abastecimento, commodities e matérias-primas	Fornecimento de materiais e serviços	Local de uso do material	das matérias-primas ou serviços usados no produto
	Produto	Efeito da concepção sobre as decisões de aquisição	Produto como resultado da produção Desenvolvimento de serviços	Marketing dos produtos e serviços
	Produção e processos de manufatura	Fornecimento de energia	Produção	dos métodos de produção
	Transporte e logística	Armazenagem do produto	Transporte entre os diferentes locais de produção Armazenagem dos produtos (intermediários) Transporte como produto do serviço	Rotas de transporte mais curtas que não afetem o clima como fator de diferenciação da concorrência ("da região para a região")
	Pessoal	Novos cursos para os funcionários responsáveis por aquisições	Comportamento dos funcionários da produção	Marketing de recursos humanos

Tabela 3: Abordagens para o desenvolvimento de campos de ação nos departamentos das empresas

	Vendas e Distribuição	Pesquisa e Desenvolvimento	Recursos Humanos
	Locais de armazenagem	Prédios de pesquisa Áreas de pesquisa externas	Identificação dos funcionários com o local
	Entrega dos materiais	Otimização do material	Precaução contra materiais alergênicos
	Entrega dos produtos	Otimização do produto por meio de pesquisa	Identificação dos funcionários com o produto
	Transporte entre os diferentes locais de produção Armazenagem dos produtos intermediários	Otimização da produção por meio de pesquisa	Saúde e segurança no local de trabalho
	Processos de transporte e logística	Desenvolvimento de novos sistemas de embalagem e transporte	Saúde e segurança no local de trabalho
	Comportamento dos funcionários de vendas e distribuição	Código de ética dos funcionários de P&D	Desenvolvimento de sistemas de incentivo aos funcionários

		Departamentos		
		Aquisições	Produção	Marketing
Campos de ação	Locais e instalações	Redução de custos com a redução da manutenção dos prédios	Redução dos custos de remediação ao evitar o uso de locais contaminados	Melhoria das relações públicas por meio do <i>design</i> dos prédios e das instalações da empresa
	Cadeias de abastecimento, <i>commodities</i> e matérias-primas	Garantia do fornecimento das matérias-primas no longo prazo Redução dos custos de aquisição por meio de novos materiais Parcerias de longo prazo com fornecedores	Substituição de matérias-primas antigas por matérias-primas ecologicamente sustentáveis Redução dos custos com matérias-primas por meio da desmaterialização Redução da pesca de peixes ainda em idade de crescimento para que um volume suficiente de peixes chegue à maturidade	A reputação e a concepção dos produtos servem como argumentos no <i>Marketing</i> das aquisições
	Produto	Aumento do número de possíveis fornecedores por meio da substituição de recursos escassos	Melhoria da reputação por meio da cooperação entre empresa e partes interessadas externas	Alcance de novos grupos-alvo por meio do <i>Marketing</i> de produtos ecológicos
	Produção e processos de manufatura	Redução dos custos de produção por meio de subsídios a métodos de produção ecológicos	Redução dos custos para a obtenção de certificados de gases do efeito estufa por meio da redução das emissões de CO2 Diminuição dos resíduos líquidos e de outras emissões	Melhoria da reputação por meio da cooperação entre empresa e partes interessadas externas
	Transporte e logística	Redução dos custos de armazenagem por meio de aquisições oportunas	Redução dos custos de transporte	Melhoria da reputação por meio de sistemas de transporte que economizem energia
	Pessoal	Prevenção de protestos do público provocados por políticas de aquisição que prejudiquem a biodiversidade, por meio de ações mais cuidadosas pelos funcionários	Redução dos riscos para a saúde e respectivos custos por meio de treinamento	Desenvolvimento de mensagens e eventos pertinentes à biodiversidade

Tabela 4: Exemplos de objetivos da gestão da biodiversidade pelas empresas

	Vendas e Distribuição	Pesquisa e Desenvolvimento	Recursos Humanos
	Redução dos custos de armazenagem relacionados à energia	Prevenção de protestos em áreas de pesquisa externas	Aumento da motivação dos funcionários mediante o dos prédios e das instalações da empresa Eliminação de espécies exóticas que causem alergias (por exemplo, ambrósia)
	Combate à dispersão de espécies exóticas a fim de preservar a própria produção da empresa na agricultura, na pecuária, na silvicultura e na pesca.	Substituição de matérias-primas antigas por matérias-primas ecologicamente sustentáveis a fim de conquistar novos clientes Novos métodos de pesca para reduzir a captura acidental para que as quotas pesqueiras não sejam excedidas	Redução dos riscos de acidentes por meio da minimização dos materiais perigosos
	Simplificação da logística por meio de uma concepção sustentável	Desenvolvimento de ciclos de vida das matérias-primas/ produtos para reduzir os custos de aquisição	Aumento da motivação dos funcionários por meio da identificação com a produção
	Melhoria da reputação por meio de sistemas de transporte que economizem energia	Desenvolvimento de novos métodos de produção por meio de parcerias para cooperação em pesquisas com partes interessadas externas, como ONGs	Conscientização dos funcionários quanto à redução do uso de materiais
	Redução dos custos de transporte por meio de treinamento dos motoristas	Sistemas de refrigeração mais eficientes	Redução dos custos de pessoal e da perda de talentos por meio de um maior envolvimento dos funcionários
	Redução de acidentes no transporte que causem danos à natureza	Redução da responsabilidade legal nas atividades de pesquisa	Fortalecimento da reputação e da motivação por intermédio do voluntariado dos funcionários

4.4 Métodos e ferramentas

4.4.1 Visão geral das ferramentas de gestão

A gestão da biodiversidade pelas empresas exige não apenas abordagens científicas e planejadas, mas também métodos empresariais de gestão ambiental.²² Por exemplo, a diversidade biológica de uma área pode ser modelada com a ajuda de levantamentos regionais e mapeamentos de campo. Em seguida, essas avaliações podem fazer parte de processos decisórios e de gestão de uma empresa.

Métodos específicos para a gestão ambiental pelas empresas não eram tão fáceis de ser encontrados antigamente. Ademais, essas ferramentas podem apenas ser atribuídas, *grosso modo*, a etapas do ciclo de gestão (ver seção 4.1), pois algumas delas podem ser usadas em mais de uma etapa. Por exemplo, “indicadores e relações-chave” são uma parte importante da determinação do estado atual da biodiversidade (para selecionar e medir o sucesso), mas também servem de base para o planejamento de futuros programas.

A seleção e a praticabilidade de uma ferramenta dependem da função dos departamentos envolvidos, do determinante do *business case* e do efeito pretendido sobre os fatores de impacto que, por sua vez, afetam a biodiversidade.

As Tabelas 5 e 6 apresentam uma seleção de ferramentas de gestão que podem ser modificadas para uso pelas empresas na gestão da biodiversidade. As ferramentas estão atribuídas, *grosso modo*, às etapas do ciclo de gestão.



Casas geminadas projetadas sem muita preocupação com a biodiversidade (esquerda);
Um conceito inovador para residências que não prejudica a biodiversidade nem o clima (direita)

		Campos de ação	
		Local e instalações	Cadeias de abastecimento, commodities e matérias-primas
Ferramentas	Análise ABC	P	P
	Sistemas de incentivo e orçamentação	F/A	F/A
	Auditoria da biodiversidade	S/V	S/V
	Marcos de referência da biodiversidade	P/V	P/V
	Livretos e folhetos	F/A	F/A
	Listas de conferência	S/V	S/V
	Voluntariado na empresa	-	-
	Análise de eficiência	-	-
	Indicadores e relações-chave	S/V	S/V
	Comércio interno de locais de construção e/ou emissões	F/A	F/A
	Políticas, códigos de conduta, diretrizes e instruções na empresa	F/A	F/A
	Avaliação de fornecedores	-	S/V
	Acordos com fornecedores	-	F/A
	Contabilidade do fluxo de matérias-primas e energia	-	S/V
	Medidas de compensação	F/A	F/A
	Rotulagem ecológica	-	-
	Contabilidade ambiental	S/V	S/V
	Certificação da cadeia de custódia	-	F/A
	Treinamento	-	-
	Patrocínio	-	-
	Diálogo com partes interessadas externas	S/P/F/V	S/P/F/V
	Análise de cenários	P	P
	Gestão da cadeia de abastecimento ecológica	-	F/A
	Análise SWOT	P	P
	Estudo de Impacto Ambiental (EIA)	S	S
	Programa de sugestões	-	-

S: Selecionar (identificação de campos de ação); **P: Planejar** (definição de objetivos, planejamento de processos e atividades, definição de indicadores)
F: Fazer (implementação dos planos de ação); **V: Verificar** (mensuração do sucesso); **A: Agir** (medidas corretivas)

Tabela 5: Possíveis ferramentas para gestão da biodiversidade relacionadas aos campos de ação e atribuídas às etapas do ciclo de gestão

	Produto	Produção e processos de manufatura	Transporte e logística	Pessoal
	P	P	P	P
	-	F/A	F/A	F/A
	S/V	S/V	S/V	S/V
	P/V	P/V	P/V	-
	F/A	F/A	F/A	F/A
	-	S/V	S/V	S/V
	-	-	-	F/A
		S/V	S/V	
	S/V	S/V	S/V	S/V
	-	F/A	-	-
	-	F/A	F/A	F/A
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	S/V	S/V	S/V	-
	-	-	-	-
	F/A	-	-	-
	S/V	S/V	S/V	-
	F/A	-	-	-
	-	-	-	F/A
	F/A	-	-	-
	S/P/F/V	S/P/F/V	-	-
	P	P	P	-
	F/A	-	-	-
	P	P	P	P
	-	S	-	-
	-	-	-	S

		Etapas do ciclo de gestão		
		Selecionar (Identificação dos campos de ação)	Planejar (definição de objetivos, planejamento de processos e atividades, definição de indicadores)	Fazer (Implementação dos planos de ação)
Campos de ação	Locais e instalações	Indicadores e relações-chave Listas de conferência e auditoria da biodiversidade Estudo de impacto ambiental	Marcos de referência da biodiversidade Análise ABC Diálogo com partes interessadas Análise de cenários	Sistemas de incentivo e orçamentação para o uso de matérias-primas Comércio interno de locais de construção e/ou emissões Compensações
	Cadeias de abastecimento, commodities e matérias-primas	Listas de conferência e auditoria da biodiversidade Avaliação de fornecedores Estudo de impacto ambiental	Marcos de referência da biodiversidade Análise ABC Diálogo com partes interessadas Análise de cenários	Acordos com fornecedores Diretrizes sobre aquisições Compensações
	Produto	Indicadores e relações-chave Listas de conferência e auditoria da biodiversidade Análise de eficiência Análise da linha de produtos	Marcos de referência da biodiversidade Análise ABC Diálogo com partes interessadas Contabilidade do fluxo de matérias-primas e energia	Patrocínio Rotulagem ecológica
	Produção e processos de manufatura	Indicadores e relações-chave Listas de conferência e auditoria da biodiversidade Análise de eficiência Estudo de impacto ambiental	Análise ABC Diálogo com partes interessadas Contabilidade do fluxo de matérias-primas e energia	Comércio interno de emissões
	Transporte e logística	Indicadores e relações-chave Listas de conferência e auditoria da biodiversidade Análise de eficiência	Análise ABC Diálogo com partes interessadas Análise de cenários	Sistemas de incentivo e orçamentação para o uso de matérias-primas
	Pessoal	Programa de sugestões	Diálogo	Carta da administração Código de ética Diretrizes Livretos e folhetos Sistemas de incentivo e orçamentação para o uso de matérias-primas Voluntariado na empresa Treinamento

	Verificar (mensuração do sucesso)	Agir (medidas corretivas)
	<p>Indicadores e relações-chave</p> <p>Listas de conferência e auditoria da biodiversidade</p> <p>Contabilidade ambiental</p> <p>Diálogo com partes interessadas</p>	<p>Comércio interno de locais de construção e/ou emissões</p>
	<p>Indicadores e relações-chave</p> <p>Listas de conferência e auditoria da biodiversidade</p>	<p>Acordos com fornecedores</p> <p>Diretrizes sobre aquisições</p>
	<p>Indicadores e relações-chave</p> <p>Listas de conferência e auditoria da biodiversidade</p> <p>Análise da linha de produtos</p> <p>Diálogo com partes interessadas</p>	<p>Patrocínio</p> <p>Rotulagem ecológica</p>
	<p>Indicadores e relações-chave</p> <p>Listas de conferência e auditoria da biodiversidade</p> <p>Análise de eficiência</p>	<p>Comércio interno de emissões</p>
	<p>Indicadores e relações-chave</p> <p>Listas de conferência e auditoria da biodiversidade</p> <p>Análise de eficiência</p>	<p>Sistemas de incentivo e orçamentação para o uso de matérias-primas</p>
		<p>Carta da administração</p> <p>Diretrizes</p> <p>Instrução de trabalho</p> <p>Sistemas de incentivo e orçamentação para o uso de matérias-primas</p> <p>Treinamento</p>

4.4.2 Ferramentas para a gestão da biodiversidade

Segue abaixo uma série de exemplos de como as ferramentas podem ser adaptadas para o uso na gestão da biodiversidade.

• Auditoria

Uma auditoria é, *stricto sensu*, uma ferramenta de monitoramento baseada numa lista de verificação na forma de uma análise de lacunas. Existe mais de um tipo de auditoria funcional:

- Auditoria jurídica: determina o enquadramento jurídico e seu cumprimento.
- Auditoria de desempenho: examina o cumprimento dos objetivos de desempenho e se a empresa atingiu suas metas.
- Auditoria de sistemas: testa a funcionalidade do sistema de gestão.

A “auditoria da biodiversidade”, por exemplo, poderia combinar as duas primeiras funções.

• Livretos e folhetos

Informações podem ser direcionadas a partes interessadas internas e externas, como funcionários, fornecedores, distribuidores e clientes.

O guia da TUI sobre lembranças e espécies em extinção

O *Pequeno guia sobre a proteção de espécies*, da TUI, produzido em conjunto com a Agência Federal Alemã para a Conservação da Natureza, traz informações sobre lembranças ilegais feitas de plantas e animais protegidos. Além disso, oferece dicas de compra de lembranças adequadas que também ajudarão a fortalecer a economia local. Ademais, esse livreto ajuda a proteger o consumidor, pois os compradores de lembranças ilegais estão muitas vezes sujeitos a multas ou até mesmo prisão.

• Listas de conferência

Servem para avaliar a real situação e oferecem a possibilidade de examinar os efeitos que uma empresa provoca na biodiversidade. Dessa forma, podem constituir a base para a gestão da biodiversidade pelas empresas. Um exemplo é a lista de campos de ação descrita neste manual, que deve ser adaptada para cada setor, empresa ou produto em particular. Também pode ser feita uma adaptação mais detalhada visando a departamentos específicos.

• Voluntariado na empresa

Voluntariado na empresa, também conhecido como voluntariado dos funcionários, é uma ocupação sem fins lucrativos por meio da qual os funcionários de uma empresa doam suas horas de trabalho para o desempenho de certas atividades. Essas ações podem servir para apoiar diversos projetos, como a preservação do meio ambiente e da natureza. Esse compromisso pode fortalecer a reputação da empresa, melhorar a competência social dos funcionários, ajudar a criar uma atmosfera positiva no trabalho e reforçar a identificação do funcionário com a empresa.

• Indicadores e relações-chave

A análise dos efeitos das atividades empresariais sobre a diversidade biológica pode ser executada usando indicadores ou relações-chave. Com base neles, as situações podem ser definidas de antemão, monitoradas sistematicamente e apresentadas em formato agregado. Indicadores relacionados à biodiversidade normalmente têm uma natureza relativa. Isso significa que dois valores são apresentados, um em relação ao outro. Existem dois tipos de indicadores: os que revelam um determinado estado da diversidade biológica e outros que mostram o impacto de uma determinada atividade empresarial sobre a biodiversidade.

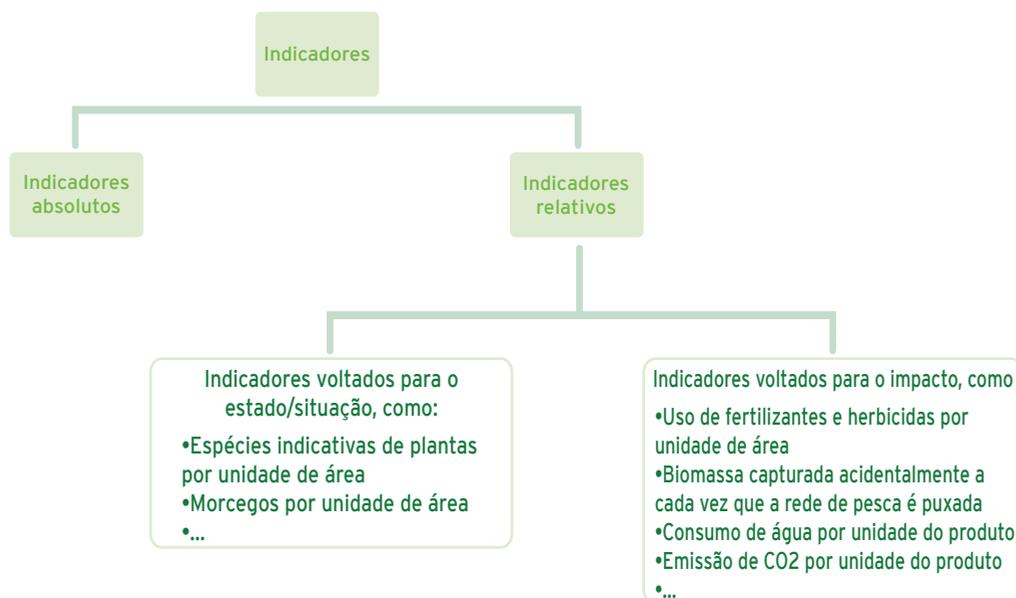


Figura 4: Classificação dos indicadores

Indicadores na HiPP e HeidelbergCement

Um exemplo de indicador de sustentabilidade é o rastro de CO₂ deixado por uma empresa, o qual foi incorporado pela HiPP a um de seus produtos da linha de alimentos para bebês. Foram usados os seguintes indicadores no cálculo: produção de matérias-primas, disponibilidade de adjuvantes e embalagens, consumo de energia na produção, no transporte e no uso pelo consumidor, bem como o descarte ou a reciclagem do que sobra do produto. Assim, forma-se a base sobre a qual é feita uma análise contábil do CO₂ ao longo de todo o ciclo do produto. Outro exemplo são os indicadores de conservação da natureza que a HeidelbergCement desenvolveu para suas pedreiras. Com a ajuda desses indicadores, é possível determinar e prever o valor da conservação das pedreiras e o efeito das atividades de conservação tanto durante como depois da extração.²³

Kajima Corporation - métodos de avaliação inovadores no setor da construção civil

A construtora japonesa Kajima Corporation faz uso de métodos inovadores de planejamento e avaliação para analisar se a qualidade e a quantidade de área verde disponível é suficiente para espécies-chave (indicador). Além de usar um sistema de informações geográficas (SIG), a Kajima emprega dados de alta resolução de satélites e modelos digitais da superfície. Isso mostra que, com o planejamento adequado, o habitat dessas espécies pode ser salvo.

• Cooperação com organizações de preservação do meio ambiente

A proteção da biodiversidade é parte importante do trabalho de muitas organizações de preservação do meio ambiente. Assim, elas normalmente contam com uma ampla rede de especialistas em biodiversidade. Em projetos conjuntos, essas organizações podem recorrer a suas redes para contribuir com novas informações, linhas de argumentação ou até mesmo ideias para novos produtos. Além disso, a excelente reputação dessas organizações pode ser usada para informar os clientes e os usuários sobre produtos que não prejudicam a biodiversidade.

Sekisui House - cooperação na formulação da diretiva sobre a aquisição de *fairwood*

A construtora japonesa Sekisui House desenvolveu, em estreita cooperação com diferentes organizações não governamentais, diretrizes para a aquisição de *fairwood* (madeira certificada e extraída conforme princípios sustentáveis). Com essas diretrizes, a Sekisui House evita o uso de madeiras de árvores cortadas ilegalmente, incorpora aspectos da biodiversidade ao seu sistema de gestão da cadeia de abastecimento e apoia o desenvolvimento regional sustentável.

• Selos

De modo geral, os selos ecológicos são uma ferramenta de *marketing* e visam a ajudar os consumidores a perceber que uma empresa assumiu a responsabilidade de adotar processos ou normas de produção específicos. Juntamente com esse efeito externo, a decisão da direção da empresa de adotar, adquirir ou usar de forma mais enfática o selo também afeta os processos e as estruturas internas da empresa. Entre os exemplos, figuram diretrizes sobre aquisições ou decisões das empresas para produzir suas próprias matérias-primas.

Selos ecológicos e da biodiversidade

Entre os selos que indicam uma gestão ecologicamente sustentável e que não prejudica os recursos naturais, figuram os seguintes:



O desenvolvimento de um selo específico para a biodiversidade revelou-se uma tarefa difícil. Contudo, é possível fazê-lo quando as políticas de gestão visam a preservar as paisagens culturais ou a proteger a biodiversidade. Entre os exemplos, destacam-se:



• Políticas, códigos de conduta, diretrizes e instruções nas empresas

Políticas, códigos, diretrizes e instruções, todos buscam influenciar o comportamento e os atos dos funcionários. Eles podem ser diferenciados de acordo com o nível de coerção e com o nível de precisão com que são formulados. Contudo, as diferenças gerais categóricas ainda permanecem indistintas.

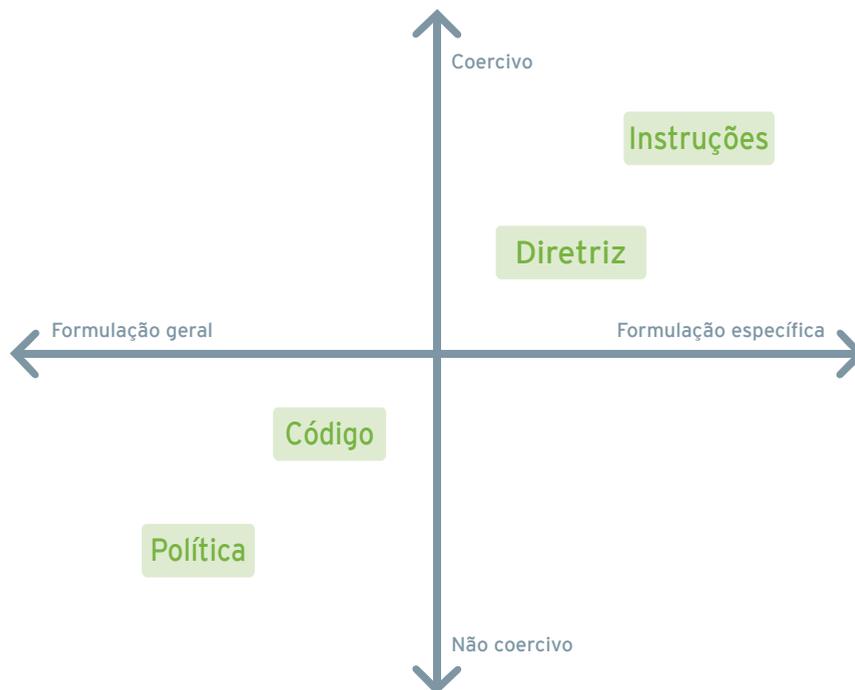


Figura 5: Posicionamento da política, código, diretriz e instruções

Por sua vez, as diretrizes e as instruções podem dizer respeito a áreas fora da empresa. Os melhores exemplos são os acordos com fornecedores e os manuais de instrução.

Biodiversidade como meta para os negócios na Ricoh

As empresas dependem dos serviços dos ecossistemas, e estes dependem da biodiversidade. Para preservar a biodiversidade, a empresa japonesa Ricoh adotou uma política interna sobre o assunto. Ao mesmo tempo, a empresa, fabricante de sistemas tecnológicos para escritórios, definiu metas ambiciosas para o médio (2020) e o longo prazos (2050) acompanhadas de medidas concretas para reduzir o consumo de energia e recursos e evitar a poluição.

Grupo Centroflora e sua política de acesso e repartição de benefícios

O Grupo Centroflora, uma empresa brasileira de extratos botânicos, estabeleceu uma política interna sobre o acesso e a repartição de benefícios para os novos produtos baseadas na biodiversidade brasileira. Essa política reflete os princípios da Convenção sobre Diversidade Biológica.

• Avaliação de fornecedores

Na avaliação de fornecedores, empregam-se critérios de seleção para ajudar a empresa a escolher os melhores fornecedores. Tais critérios permitem que padrões ecológicos sejam incorporados ao processo de seleção.

Gestão de uma cadeia de abastecimento verde na Axel Springer

Como parte do seu programa de gestão da cadeia de abastecimento, a editora alemã Axel Springer usa critérios ecológicos para selecionar seus fornecedores. No caso do papel, os critérios especificam que os fabricantes do produto:

- não devem cortar mais madeira do que o que poderia ser plantado novamente;
- devem usar as florestas de maneira que não ponha em risco as espécies da fauna e da flora;
- devem, como compradores de madeira, realizar o monitoramento ecológico;
- devem proporcionar os conhecimentos ecológicos necessários, por exemplo, aos silvicultores;
- devem respeitar as populações nativas, como os Sami;
- devem orientar o público quanto aos avanços e aos problemas ecológicos.

• Gestão sustentável da cadeia de abastecimento

A gestão da cadeia de abastecimento é mais um conceito do que uma ferramenta, descrevendo a cooperação sistemática entre a empresa e seus fornecedores em cada nível da cadeia. O objetivo é otimizar os processos de negócio tanto do lado da empresa como do lado das outras empresas parceiras. O ponto de partida da cooperação é a demanda, impulsionada pelo consumidor, por produtos ecológicos ou a geração de produtos que criem a demanda necessária do cliente.

Da floresta para a impressão

Um exemplo de política sustentável de gestão da cadeia de abastecimento é a cooperação entre o Grupo Otto, a Axel Springer e a UPM, uma empresa florestal. Essa cooperação permite que a trajetória da madeira seja refeita desde a impressão até a floresta de onde foi extraída.

• Sistemas de gestão da sustentabilidade

A finalidade desses sistemas é coordenar e sistematizar as atividades da empresa. Com a ajuda de mecanismos de gestão e controle predefinidos e documentados, os sistemas de gestão visam a otimizar os processos empresariais e as estruturas organizacionais. Além disso, buscam assegurar que o desenvolvimento da empresa seja sustentável e que suas atividades estejam em conformidade com a legislação. Padrões como o ISO 26000 (responsabilidade societária) ou o Esquema de Gestão Ecológica e Auditoria (*Eco-Management and Audit Scheme* – Emas), da União Europeia, revelam que aspectos da conservação da biodiversidade podem ser parte integrante do sistema de gestão da empresa.

- **Medidas e programas de compensação**

Objetivam compensar danos residuais e inevitáveis à biodiversidade. Tais programas buscam evitar uma perda líquida da biodiversidade.²⁴ Em alguns países, programas compensatórios para atividades particularmente desgastantes, como a construção de linhas de produção, são regulamentados por lei. Um exemplo é a Alemanha, onde medidas de compensação encontram respaldo em leis sobre a conservação da natureza, códigos de postura que regem a mitigação de danos e regulamentações sobre compensação. Em países em que não há regulamentação nesse sentido, as empresas podem participar voluntariamente de programas como esses para receber o apoio das autoridades locais e de ONGs.

Inovações no setor financeiro - a Caixa e seu fundo de investimento para compensações

A Caixa Econômica Federal criou no Brasil um fundo de investimento para compensações ecológicas tendo como foco empresas obrigadas a investir na manutenção ou na criação de unidades de conservação para compensar o impacto negativo de suas atividades sobre o meio ambiente.

- **Certificação da cadeia de custódia do produto**

Permite que matérias-primas sejam rastreadas do produto final até a origem, o que garante a transparência. Esses certificados podem fazer parte da gestão sustentável da cadeia de abastecimento.

- **Biodiversidade Swot**

A análise Swot pode ajudar a identificar possíveis ações que correspondam aos pontos fortes e fracos de uma empresa, oportunidades que a biodiversidade oferece e as ameaças decorrentes da perda da biodiversidade.²⁵

- **Estudos de impacto ambiental**

Os estudos de impacto ambiental (EIA) servem para identificar, prever e avaliar o impacto ambiental de propostas de projetos de forma sistemática e oportuna. A UE estabeleceu diretrizes para orientar os EIA, as quais devem ser incorporadas à legislação nacional dos países membros. Os projetos sujeitos às normas dos EIA já foram catalogados e informados ao público para que este verifique se os empreendimentos planejados se encaixam em alguma das categorias de cumprimento dessas normas. Nesse sentido, no caso de ações planejadas que não estão sujeitas às diretrizes dos EIA, as empresas têm a chance de submetê-las voluntariamente a um EIA. As “diretrizes voluntárias sobre os estudos de impacto ambiental²⁶ que abrangem a biodiversidade”, divulgadas pelo Secretário-Executivo da Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica, contêm recomendações sobre como os efeitos de um projeto sobre a biodiversidade podem ser incorporados a um estudo de impacto dessa natureza.

- **Informação aos consumidores**

O tema da biodiversidade constitui uma oportunidade para abordar uma questão bastante delicada para os clientes. Considerando que muitos veem a natureza e a preservação como temas importantes,²⁷ surge a oportunidade de contribuir para a conservação da biodiversidade e, ao mesmo tempo, reforçar a marca da empresa ou aumentar o valor intrínseco do produto. As empresas devem manter o público informado das suas ações e publicar suas tentativas de contribuir para a preservação da biodiversidade. Por exemplo, o fabricante poderia escrever na embalagem do seu produto: “Estas maçãs vêm de pomares naturais. Ao comprar este suco, você está ajudando a preservar métodos de plantio e colheita naturais.” Uma empresa poderia apontar que evita atividades que trazem danos ao meio ambiente ou um varejista poderia anunciar aos seus clientes a mudança na linha de um produto para proteger espécies de peixes ameaçadas de extinção.



Trabalho diário sem qualquer relação com a natureza (esquerda)

Voluntariado ecológico e treinamento em biodiversidade: motivação progressiva dos funcionários (direita)

5 Conclusão

A gestão da biodiversidade pelas empresas combina o êxito nos negócios com a conservação da diversidade biológica. Para alcançar essa meta, as empresas devem organizar seu sistema de gestão da biodiversidade para influenciar tanto os fatores de impacto como os determinantes do *business case* para a biodiversidade. Isso pode ser feito por meio da formulação de medidas nos diferentes departamentos da empresa descritos neste manual. Para identificar essas medidas, o manual mostra as conexões entre os campos de ação, o sucesso nos negócios e a diversidade biológica. Essas associações são ilustradas por exemplos de melhores práticas de empresas que aderiram à iniciativa Biodiversidade em Boa Companhia.

Em seguida, o manual apresenta o processo fundamental da gestão da biodiversidade pelas empresas e aconselha sobre sua operacionalização ao relacioná-lo às etapas do ciclo de gestão e identificar as possíveis ferramentas para sua implementação.

Para que seja aplicado em bases amplas, o manual adotou uma perspectiva multiempresarial e multissetorial. Em consequência, cada empresa deve procurar suas próprias atividades que servirão para apoiar a biodiversidade. A versão digital do manual pode ser consultada no endereço www.business-and-biodiversity.com.

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. Este manual visa a respaldar essas empresas nesse processo.

6 Notas de fim de texto

- 1 Cf. WBCSD et. al. 2008: iv
- 2 Schaltegger 2008a: 2
- 3 IUCN 2008a.
- 4 Art. 2 CDB
- 5 Cf. Millennium Ecosystem Assessment 2005:30ff; EASAC 2009
- 6 Worm 2008; Hector & Bagchi 2007; Millennium Ecosystem Assessment 2005:18ff; Tilman 1997
- 7 Cf. IUCN 2008b
- 8 WWF2008:8
- 9 Sukhdev 2008
- 10 CDB 2006a: 33; Millennium Ecosystem Assessment 2005:8
- 11 IPCC 2008:64; Cf. Thomas et al. 2004
- 12 Millennium Ecosystem Assessment 2005:8
- 13 Cf. Scherf 2000
- 14 Cf. www.cbd.int
- 15 Cf. Schaltegger 2008b: 22; Schaltegger & Hasenmüller 2006
- 16 Cf. WBCSD et. al. 2008; Eurosif & Oekom Research 2009; UNEP FI2008
- 17 Mulder 2007
- 18 Wippermann et al. 2008:35
- 19 Cf. UNEP FI 2007
- 20 PrieB 2004
- 21 www.iucnredlist.org
- 22 An overview of instruments and methods of business sustainability management
cf. Schaltegger et al. 2007
- 23 Tränkle et al. 2008
- 24 Cf. ten Kate et al. 2004:13; Darbi et al. 2009
- 25 Cf. Bishop et al. 2008:119
- 26 CDB 2006b
- 27 Wippermann et al. 2008:35

7 Relação de figuras

1 Fluxograma da gestão da biodiversidade pelas empresas	11
2 Biodiversidade e conservação	19
3 Ciclo planejar – fazer – verificar – agir	26
4 Classificação dos indicadores	45
5 Posicionamento da política, código, diretriz e instruções	48

8 Relação de tabelas

1 Exemplos contextuais de como os campos de ação podem influenciar os fatores de impacto sobre a biodiversidade	28
2 Possíveis efeitos dos campos de ação sobre os determinantes da gestão da biodiversidade pelas empresas	30
3 Abordagens para o desenvolvimento de campos de ação nos departamentos das empresas	34
4 Exemplos de objetivos da gestão da biodiversidade pelas empresas	36
5 Possíveis ferramentas para gestão da biodiversidade relacionadas aos campos de ação e atribuídas às etapas do ciclo de gestão	40
6 Ferramentas da gestão da biodiversidade relacionadas às principais etapas de atividade do ciclo de gestão	42

9 Literatura

- BECK, S.; BORN, W.; DZIOCK, S.; GÖRG, C; HANSJÜRGENS, B.; HENLE, K.; JAX, K.; KÖCK, W.; NEBHÖVER, C.; RAUSCHMAYER, F. (2006). *Die Relevanz des Millennium Ecosystem Assessment für Deutschland*. UFZ-Bericht, 2/2006.
- BISHOP, J.; KAPILA, S.; HICKS, R; MITCHELL, R.; VORHIES, R. (2008). *Building biodiversity business*. London: Shell; WCU.
- CBD (Convention on Biological Diversity) [Convenção sobre a Diversidade Biológica] (2006a). Global Biodiversity Outlook 2. www.cbd.int/doc/gbo/gbo2/cbd-gbo2-en.pdf (14.01.2010).
- CBD (Convention on Biological Diversity) [Convenção sobre a Diversidade Biológica] (2006b). Voluntary guidelines on biodiversity-inclusive impact assessment. CBD. www.cbd.int/doc/publications/imp-bio-eia-and-sea.pdf. (14.01.2010).
- CBD (Convention on Biological Diversity) [Convenção sobre a Diversidade Biológica] (2006c). Decision adopted by the conference of the parties to the convention on biological diversity at its eight meeting. Decision VIII/17. Private-sector engagement. [Decisão adotada pela conferência das partes da convenção sobre diversidade biológica em sua oitava reunião].
- DARBI, M.; OHLENBURG, H.; HERBERG, A.; WENDE, W., SKAMBRACKS, D.; HERBERT, M. (2009), *International Approaches to Compensation for Impacts on Biological Diversity*. Final Report. www.business-and-biodiversity.de/index.php?eID=tx_nawsecuredl&u=0&fle=fleadmin/user_upload/documents/The_Good_Companies/KfW/Biokom_Final_Report_IOER_TUB_2_.pdf&t=1254388736&hash=e58d7c2addc33dfa2428cf2c9750d5de (14.01.2010).
- EASAC (European Academies Science Advisory Council) (2009): *Ecosystem services and biodiversity in Europe*. www.easac.eu/displaypagedoc.asp?id=90 (14.01.2010).
- ENDRUKAITIS, E. Business & Biodiversity Initiative - Unternehmen gehen Verpflichtungen ein. In: Jahrbuch der Ökologie 2009. Lob der Vielfalt. Stuttgart: Hirzel S.126-129.
- EUROSIF & OEKOM RESEARCH (2009). *Biodiversity*. Theme Report. www.eurosif.org/media/files/eurosif_sr_biodiversity (14.01.2010).
- HECTOR, A.; BAGCHI, R. (2007). Biodiversity and ecosystem multifunctionality *Nature*. 188-190.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) [Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas] (2008): *Climate Change 2007. Synthesis Report*. www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf (14.01.2010).
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) [União Internacional para a Conservação da Natureza] (2008a): *Biodiversity: My hotel in action*. http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_hotel_guide_fnal.pdf (25.06.2009).

- IUCN (International Union for Conservation of Nature) [União Internacional para a Conservação da Natureza] (2008b). Summary Statistics for Globally Threatened Species. www.iucnredlist.org/static/stats (28.06.2009).
- KATE, K. TEN; BISHOP, J.; BAYON, R. (2004). Biodiversity offsets. Views, experience, and the business case. IUCN; Insight Investment. <http://cmsdata.iucn.org/downloads/bdoffsets.pdf> (14.01.2010).
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005). Ecosystems and human well-being. Biodiversity Synthesis. www.maweb.org/documents/document.354.aspx.pdf (14.01.2010).
- MULDER, I. (2007). *Biodiversity, the next challenge for financial institutions?* www.fsd.nl/downloadattachment/70975/61666/biodiversity_the_next_challenge_for_fnan-cia_%20institutions_4%20june_07.pdf (14.01.2010).
- PRIEB, K. (2004). *Biodiversität im interdisziplinären Diskurs: Versuch einer Begriffsklärung*, in: BfN (Ed.): *Treffpunktbiologische VielfaltIV*, 227-231.
- SCHALTEGGER, S. (2008a). *Biologische Vielfalt und Nachhaltigkeitsmanagement von Unternehmen*. www.globalnature.org/bausteine.net/file/showfile.aspx?downdaid=6676&sp=D&do mid=1011&fd=2 (14.01.2010)
- SCHALTEGGER, S. (2008b). *Erfolgsrelevant. Unternehmerische Nachhaltigkeit schaffen, Bankpraxis + Geschäftspolitik*, 22-25.
- SCHALTEGGER, S.; HERZIG, C; KLEIBER, O.; KLINKE, T.; MÜLLER, J. (2007). Sustainability Management in Business Enterprises. Concepts and Instruments for Sustainable Organisation Development, Berlin/Lüneburg:BMU/Econsense/CSM. http://gc21.inwent.Org/ibt/en/ilt/ibt/programme/EMApot-tal/downloads/Sustainability_Mgmt_Study.pdf (14.01.2010).
- SCHALTEGGER, S.; HASENMÜLLER, P. (2006). Nachhaltiges Wirtschaften aus Sicht des «Business Case of Sustainability». In: TIEMEYER, E.; WILBERS, K. (Eds.). *Berufliche Bildung für nachhaltiges Wirtschaften. Konzepte, Curricula, Methoden, Beispiele*, 71-86.
- SCHERF, B. D. (2000). *WorldWatch list for domestic animal diversity*. 3. ed. FAO. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/x8750e/x8750e.pdf> (14.01.2010).
- SUKHDEV, P. (2008). *The economics of ecosystems & biodiversity*. An interim report. www.bmu.de/fles/pdfs/allgemein/application/pdf/sukhdev_interim_report.pdf (14.01.2010).
- THOMAS, C. D.; CAMERON, A.; GREEN, R. E.; BAKKENES, M.; BEAUMONT, L. J.; COLLINGHAM, Y. C; ERASMUS, B. F. N.; FERREIRA DE SIQUEIRA, M.; GRAINGER, A.; HANNAH, L.; HUGHES, L.; HUNTLEY, B.; JAARVELD, A VAN; MIDGLEY, G. R; MILES, L.; ORTEGA-HUERTA, M. A.; PETERSON, A. T; PHILLIPS, O. L.; WILLIAMS, S. E. (2004). *Extinction risk from climate change*. *Nature*, p. 145-148.

- TILMAN, D. (1997). Biodiversity an Ecosystem Function. In: DAILY, G. C. (Ed.). *Nature's services. Societal dependence on natural ecosystems*. Washington: Island, 93-112.
- TRÁNKLE, U., RADEMACHER, M., FRIEDEL, G.; LÖCKENER, R. (2008). *Sustainability indicators for integrated management of raw material and nature conservation - pilot project in the Schelklingen cement plant*. Cement International, vol. 4, nº 6, 69-75.
- UNEP FI (United Nations Environmental Programme Finance Initiative) [Iniciativa Financeira do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente] (2007). *Green Financial Products and Services. Current Trends and Future Opportunities in North America*. www.unepf.org/fleadmin/documents/greenprods_01.pdf (14.01.2010).
- UNEP FI (United Nations Environmental Programme Finance Initiative) [Iniciativa Financeira do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente] (2008). *Biodiversity and Ecosystem Services. Bloom or Bust?* www.unepf.org/fleadmin/documents/bloom_or_bust_report.pdf (14.01.2010).
- WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) [Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável], Meridian Institute & WRI (World Resource Institute) [Instituto de Recursos Mundiais] (2008). *Corporate Ecosystem Services Review - Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change*. www.greengrowth.org/download/2008/Corporate_Ecosystem_Services_Review.pdf (14.01.2010).
- WIPPERMANN, C; CALMBACH, M.; KLEINHÜCKELKOTTEN, S. (2008). *Umweltbewusstsein in Deutschland 2008. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage*. www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3678.pdf (14.01.2010).
- WORM, B.; BARBIER, E. B.; BEAUMONT, N.; DUFFY, J. E.; FOLKE, C; HALPERN, B. S.; JACKSON, J. B. C; LOTZE, H. K.; MICHELI, R; PALUMBI, S. R.; SALA, E.; SELKOE, K. A.; STACHOWICZ, J. J.; WATSON, R. (2006). *Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services*. *Science*. 787-790.
- WWF (World Wide Fund for Nature) [Fundo Mundial para a Natureza] (2008). *Living Planet Report 2008*. http://www.wwf.de/fleadmin/fm-wwf/pdf_neu/Living_Planet_Report_2008_WWF.pdf (14.01.2010).

10 Apêndice

10.1 Iniciativa Biodiversidade em Boa Companhia

Antecedentes

Aproximadamente 60% de todos os ecossistemas do mundo correm perigo, enquanto cada vez mais espécies estão ameaçadas de extinção. A comunidade mundial já reconheceu que a crescente perda da biodiversidade representa um problema. Em 1992, na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, chegou-se a um acordo quanto à Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB). As três principais metas da CDB são:

- a conservação da biodiversidade;
- o uso sustentável da biodiversidade;
- a repartição justa e equitativa dos benefícios extraídos do uso dos recursos genéticos.

Em maio de 2008, a Alemanha sediou a Nona Conferência das Partes da CDB (CoP 9). Essa conferência deixou claro para o setor empresarial que essas metas e a conservação da natureza para as futuras gerações somente poderão ser alcançadas mediante esforços coordenados e o apoio do setor empresarial, pois tanto a perda da diversidade biológica como sua proteção estão, de várias maneiras, associadas às atividades econômicas das empresas.

A iniciativa

As empresas dependem dos ecossistemas e dos serviços por eles prestados. Em contrapartida, ela os afeta. O compromisso com a conservação da diversidade biológica, portanto, resulta em vários benefícios econômicos: a melhoria dos sistemas de gestão empresarial, a otimização dos processos voltados para a ecologia, ganhos em termos de eficiência, métodos de produção sustentáveis e o desenvolvimento de produtos com uma visão de longo prazo aliada à possibilidade de antecipar-se a futuras exigências da legislação. Juntos, esses resultados aumentam a competitividade da empresa e melhoram sua imagem como um todo.

Em Bonn, em 2008, quando a Alemanha presidia a CDB, a iniciativa Biodiversidade em Boa Companhia foi lançada como o primeiro programa internacional dedicado à biodiversidade no setor privado. Desde sua criação, mais de quarenta empresas da Alemanha, do Japão, do Brasil, da Suíça, e da África do Sul assinaram a Declaração de Liderança. Elas se comprometeram a incorporar a proteção e a conservação da biodiversidade às suas políticas empresariais e aos seus sistemas de gestão. Além disso, assumiram a tarefa de conscientizar seus fornecedores quanto à biodiversidade e publicar exemplos de melhores práticas que demonstraram seu compromisso com a diversidade biológica.

Conexão com as empresas e apoio a elas

A iniciativa apoia os países membros por meio da implementação da Declaração de Liderança de uma maneira multifacetada. Ela representa uma plataforma de intercâmbio internacional em torno do tema da biodiversidade, promove a discussão e o tratamento de vários problemas mediante *workshops* periódicos e estimula a troca de experiências. Para conseguir tudo isso, a iniciativa convideu especialistas de organizações científicas e não governamentais.

O Centro para a Gestão da Sustentabilidade (CSM) da Universidade Leuphana de Lüneburg desenvolveu este manual sobre a gestão da biodiversidade pelas empresas em conjunto com empresas associadas à iniciativa. As empresas proficientes na área da preservação da biodiversidade puderam

contribuir para este manual com seu *know-how*, pondo seus valiosos insumos à disposição de outras empresas que estão começando a implementar sistemas de gestão da biodiversidade.

Conscientização do público

Juntamente com o trabalho prático da implementação da Declaração de Liderança, a iniciativa Biodiversidade em Boa Companhia envolve-se ativamente com o público e o setor empresarial para promover a compreensão do tema da biodiversidade. Ela explica às empresas as oportunidades e os riscos que cercam a proteção do meio ambiente. Para alcançar suas ambiciosas metas, a iniciativa tem à disposição várias ferramentas de comunicação: participação em conferências internacionais, um website atualizado regularmente, um boletim e uma exposição itinerante *Without Biological Diversity, No Economic Diversity* (Sem a diversidade biológica não há diversidade econômica), que no momento está circulando pela Alemanha e pelo Japão.

Após dois anos de sucesso e vários eventos ainda por vir em 2010, o Ano Internacional da Biodiversidade, a iniciativa Biodiversidade em Boa Companhia apresentará os resultados de seus esforços na Décima Reunião da Conferência das Partes da CDB, em Nagoya, Japão, em outubro de 2010.

Mais informações podem ser encontradas no site: www.business-and-biodiversity.com.

Membros



10.2 Glossário

Biocenose

Comunidade de espécies que vivem juntas ao mesmo tempo e no mesmo espaço.

Biodiversidade/diversidade biológica

O Artigo 2 da → **CDB** descreve a biodiversidade como “a variabilidade entre organismos vivos de todas as fontes, abrangendo os ecossistemas terrestres, marinhos e demais ecossistemas aquáticos, bem como os complexos ecológicos de que eles façam parte”; essa definição abrange a diversidade dentro de cada espécie, entre as espécies e dos ecossistemas.

Biônica

A biônica procura gerar abordagens novas e inovadoras para a tecnologia por meio da decodificação dos processos e/ou estruturas naturais.

Biótopos

O espaço ocupado por uma → **comunidade biológica (biocenose)**. Um biótopo pode conter vários → **habitats** (espaço em que vive uma espécie).

Business cases

Um *business case* descreve o valor econômico previsto ou real para uma empresa resultante de uma determinada ação. Tem-se um *business case* para a biodiversidade quando, por meio da conservação da biodiversidade ou das atividades da empresa em prol da biodiversidade, os → determinantes de um *business case* são influenciados de maneira que sejam assegurados o sucesso da empresa e a conservação da biodiversidade.

Compensações

Programas que visam a compensar os danos residuais e inevitáveis à biodiversidade. O objetivo é assegurar que não haja perda líquida da biodiversidade.

Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB)

Regime ambiental firmado no Rio de Janeiro em 1992, tendo três metas de igual importância: a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável dos seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios extraídos do uso dos recursos genéticos (www.cbt.int).

Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Silvestre Ameaçadas de Extinção (Cites)

A Convenção de Washington sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Extinção é um regime que tem como objetivo regulamentar o comércio internacional de forma que a sobrevivência das espécies de plantas e animais silvestres não seja ameaçada. A Convenção tem três apêndices com relações de espécies segundo o nível de proteção de que elas necessitam. Dependendo da categoria, o comércio dessas espécies está sujeito a diferentes níveis de restrição. Isso faz da Convenção um guia para a importação de matérias-primas de origem vegetal ou animal. Contudo, como a relação de espécies ameaçadas de extinção não está completa, mais pesquisas se fazem necessárias.

Determinante (*de um business case*)

Variáveis que, dependendo do tipo de atividade da empresa, têm um impacto positivo ou negativo sobre o sucesso do negócio ou podem criar um → *business case*.

Diretiva das Aves (diretiva sobre a conservação das espécies de aves selvagens)

A diretiva da União Europeia 79/409/EEC consiste em um esquema de proteção de todas as espécies de aves selvagens nativas da área europeia dos Estados membros. A convenção também relaciona em um apêndice as espécies cujos *habitats* necessitam de proteção especial.

Diretiva dos *Habitats*

Diretiva da União Europeia (92/43 EEC) que tem como objetivo contribuir para “assegurar a biodiversidade por meio da conservação de *habitats* e da fauna e flora silvestres no território europeu dos Estados membros” (Art. 2, parágrafo 1 92/43 EEC).

Ecosistema

O Artigo 2 da CDB define ecossistemas como “um complexo dinâmico de comunidades de plantas, animais e micro-organismos e seu ambiente não vivente interagindo como uma unidade funcional”. Um ecossistema é composto de → **biótopo** e → **biocenose**.

Engenharia genética “verde” [(*Green*) *genetic engineering/green gene technology*]

Esta tecnologia submete o material genético e, por extensão, os processos de controle bioquímico das plantas a alterações específicas. Quando esses organismos são liberados, vários riscos para a biodiversidade podem surgir. Existem atualmente várias diretrizes nacionais e supranacionais para minimizar tais riscos.

Espécies exóticas

Espécies que direta ou indiretamente em decorrência da intervenção humana surgem em um espaço geográfico em que anteriormente não eram nativas (para mais informações, consulte: www.europe-aliens.org).

Esquema de Gestão Ecológica e Auditoria (*Eco-Management and Audit Scheme - EMAS*)

Sistema desenvolvido pela União Europeia com componentes de gestão e auditoria ambientais. O objetivo do sistema é melhorar continuamente o desempenho ambiental das organizações.

Fatores de impacto

Neste contexto, são as condições que afetam a → **biodiversidade**, como a transformação dos habitats, as mudanças climáticas, as espécies invasoras, a exploração indiscriminada e a poluição.

Gestão da cadeia de abastecimento

Sistema de fornecedores de bens e/ou serviços em vários níveis que concordaram em trabalhar juntos para suprir as necessidades dos clientes ao longo da cadeia de valor.

Habitat

Lugar em que um micro-organismo, uma planta ou um animal vive.

Lista Vermelha / *Red List*

Publicada pela União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) e individualmente pelos países, relaciona as espécies de animais e plantas ameaçadas de extinção no mundo inteiro (www.iucnredlist.org)

Monocultura

Um dos significados do termo é uma grande área coberta por uma única espécie de planta. Do ponto de vista experimental, porém, significa o cultivo pelo homem de uma única espécie de planta.

Poluição

Fator prejudicial que afeta o meio ambiente (pessoas, animais, plantas, solo, água, atmosfera). Como exemplos, podem ser citados a poluição do ar ou da água, ruídos, luz, calor e fertilização indiscriminada.

Produção primária

O setor econômico primário fornece a maioria das matérias-primas para um produto. Compreende a agricultura, a pecuária, a silvicultura, a pesca e a mineração.

Recursos genéticos

São o material genérico de valor real ou potencial (Art. 2 da CDB).

Serviços dos ecossistemas

O conceito de serviços dos ecossistemas refere-se à interface entre os ecossistemas e o bem-estar do homem. Entre os serviços prestados ao homem pelos ecossistemas figuram serviços de apoio, suprimento, regulação e até mesmo serviços culturais.

Uso sustentável

É definido pelo CDB como “o uso de componentes da diversidade biológica de uma maneira e a um ritmo que não provoca o declínio da diversidade biológica no longo prazo, mantendo assim seu potencial de suprir as necessidades e as aspirações das gerações atual e futuras” (Art. 2 CDB).

Voluntariado de funcionários

Uma forma de envolvimento das empresas na comunidade segundo a qual os funcionários são liberados do trabalho por um período de tempo a fim de prestarem serviços comunitários.

Notas

PEDIDOS:

Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF)

Ministério do Meio Ambiente

Ed. Marie Prendi Cruz

SEPN 505 Norte, Bloco "B", 5º andar, sala 504

70.730-542 - Brasília-DF

Telefones: (61) 2028-2039/2028-2192

Fax: (61) 2028-2013

E-mail: sbf@mma.gov.br