

Iniciativa para a Sustentabilidade do Cimento (CSI)



Plano de Gestão da Biodiversidade (PGB)

Diretriz

Índice

1. Histórico	2
2. Público-alvo	3
3. Contexto	4
Biodiversidade – base da natureza – seriamente ameaçada	4
Ligação entre biodiversidade e indústria do cimento e dos agregados	4
Objetivo do documento	5
4. Desenvolvendo o Plano de Gestão da Biodiversidade (PGB)	6
Por que o PGB é necessário?	6
PGB: Um dos três documentos-chave	7
<i>Princípios chave de gestão no PGB</i>	8
5. Etapas do Processo	9
Pré-requisitos para o desenvolvimento de um PGB: Conhecimento & Business Case	9
Etapa 1: Levantamento do contexto e dos dados existentes	11
Etapa 2: Investigações de campo	13
Etapa 3: Engajamento dos <i>Stakeholders</i>	15
Etapa 4a: Determinação das espécies, habitats e ecossistemas prioritários	17
Etapa 4b: Definição das metas de biodiversidade e ações associadas	19
<i>Usando a Hierarquia de Mitigação</i>	21
Etapa 4c: Monitoramento e avaliação	24
Etapa 5: Redação do PGB	26
<i>Como deve apresentar-se o PGB?</i>	26
Etapa 6: Reavaliação, revisão e reporte no âmbito do PGB	29
6. Capacitação	32
7. Recursos Úteis	33
8. Glossário	39

Figura 1	Três níveis de entradas de gestão da biodiversidade com ações indicativas para cada nível	18
Figura 2	Exemplo de como as metas podem ser agrupadas, tendo por base (i) ecossistemas prioritários, (ii) espécies prioritárias, (iii) processos e fluxos e (iv) Serviços ecossistêmicos	19
Figura 3a	A hierarquia de mitigação demonstrando a ligação entre as metas e ambições em termos de biodiversidade, o input de gestão e o nível de biodiversidade para perda líquida nula. (No Net Loss – NNL)	22
Figura 3b	A hierarquia de mitigação demonstrando a ligação entre as metas e ambições em termos de biodiversidade, o input de gestão e o nível de biodiversidade para impacto líquido positivo. (Net Positive Impact – NPI)	22
Figura 4	Exemplo da estrutura de um PGB	27
Figura 5	Fluxograma para análise prévia ao PGB	33
Figura 6	Matriz de verificação das metas e etapas de gestão da biodiversidade	34
Quadro 1	Síntese dos objetivos, resultados e dados requeridos no âmbito de (i) Estudo de Impacto Ambiental/Social (EIA), (ii) Plano de Reabilitação, (iii) PGB	7
Quadro 2	Ações de gestão associadas a cada um dos quatro passos da hierarquia de mitigação.	21
Estudo de Caso 1	Conservando importantes áreas Internacionalmente reconhecidas em termos de biodiversidade e avifauna (IBAs) através de um PGB	12
Estudo de Caso 2	Investigações de campo para determinação de prioridades e ações em prol da biodiversidade	13
Estudo de Caso 3	Melhores práticas de gestão da biodiversidade e do engajamento de stakeholders	16
Estudo de Caso 4	De uma avaliação prévia da biodiversidade à um PGB, Bulgária	18
Estudo de Caso 5	Medidas de compensação para promover e melhorar a biodiversidade, USA	23
Estudo de Caso 6	Promoção da diversidade e abundância da fauna: Implementação de ações de gestão e monitoramento	25
Estudo de Caso 7	Diversidade florística na mina San Giuseppe di Basovizza, Trieste	25
Estudo de Caso 8	Redigindo um PGB para a mina de Longué-Jumelles em França	28
Estudo de Caso 9	Uma parceria duradoura com o Wildlife Habitat Council resulta num PGB detalhado	31
Modelo 1	Objetivos da biodiversidade e ações decorrentes do PGB	37
Modelo 2	Exemplo de um plano de ação para a biodiversidade.	38

1 Histórico

2 Público-alvo

3 Contexto

4 Fundamento

5 Etapas do processo

6 Capacitação

7 Recursos Úteis

8 Informação de Suporte



A Iniciativa para a Sustentabilidade do Cimento (CSI) do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD) representa 24 grandes empresas produtoras de cimento operando em mais de 100 países.


A CSI fornece uma plataforma para uma compreensão compartilhada de questões de sustentabilidade, desenvolvendo e distribuindo ferramentas práticas, facilitando o engajamento efetivo das partes interessadas e fornecendo soluções sustentáveis. Um dos seus principais objetivos consiste em endereçar práticas de negócios sustentáveis dentro do setor cimenteiro de forma global e coletiva. Para o efeito, existem, no âmbito da CSI, grupos de trabalho com o foco nos temas da sustentabilidade.

O *Task Force 5* (TF5) é um dos grupos de trabalho existentes na CSI e possui foco o tema de Biodiversidade e Gestão do Uso do Solo. O TF5 esteve por trás da criação dos indicadores-chave de desempenho de biodiversidade (KPI) da CSI; além das Diretrizes para a Reabilitação de Minas (*Quarry Rehabilitation Guidelines*) e para a Elaboração de Estudos de Impacto Ambiental e Social (*Guidelines for Environmental and Social Impact Assessment*), e esteve envolvida nos road-tests do Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT), uma ferramenta de análise de biodiversidade direcionada para empresas.

As Diretrizes de Reabilitação de Minas oferecem um conjunto claro de recomendações para o desenvolvimento de um plano de reabilitação para empresas de cimento.

Tal como as Diretrizes de Reabilitação de Minas, o presente documento inclui recomendações para o desenvolvimento de Planos de Gestão da Biodiversidade (PGB, também conhecido como Planos de Ação para a Biodiversidade). Ambos os documentos orientadores são relevantes durante o ciclo de vida de uma mina.

Dado que as estratégias corporativas para a gestão da biodiversidade se diferem, não são feitas recomendações específicas sobre como o presente documento se deve articular com outros planos, estruturas ou estratégias. A recomendação da CSI é a de que este documento seja integrado na estratégia de gestão ambiental global da empresa. O objetivo deste documento é orientar empresas cimenteiras sobre a melhor forma de gerir a biodiversidade, propondo uma metodologia e incluindo diversas fontes de informação que as empresas podem usar para desenvolver soluções à sua medida. Para o desenvolvimento desta diretriz, o TF5 consultou um conjunto de *stakeholders*, de entre os quais as organizações *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) e *World Wide Fund for Nature* (WWF), as instituições financeiras *International Finance Corporation* (IFC) e *European Bank for Reconstruction and Development* (EBRD), e a associação *European Aggregates Association* (UEPG).

- 
- 1 Histórico
 - 2 Público-alvo
 - 3 Contexto
 - 4 Fundamento
 - 5 Etapas do processo
 - 6 Capacitação
 - 7 Recursos Úteis
 - 8 Informação de Suporte

A conservação da biodiversidade, e outros elementos do capital natural é uma questão global que requer soluções colaborativas em escala.

No entanto, a ação a uma escala local é igualmente importante. Este documento aplica-se principalmente a minas de cimento mas os princípios podem ser aplicados a qualquer área mineraria. Em primeiro lugar, este documento é dirigido aos **técnicos ambientais e gestores de operações**, pois uma compreensão básica dos recursos naturais proporciona uma boa base para interpretar e atuar de acordo com as recomendações. Em segundo lugar, este documento dirige-se aos gerentes de mineração, a quem compete garantir que a biodiversidade está suficientemente incorporada na atividades de extração e no planejamento da reabilitação. O presente documento não deve ser encarado como uma fonte de informação isolada, mas sim enriquecido por meio de consultas à especialistas qualificados que prestem informações sobre medidas de

gestão adequadas à especificidade local. Embora este documento tenha sido desenvolvido por membros da CSI, é esperado que outros representantes da indústria aproveitem para seu benefício a informação disponibilizada, contribuindo-se, assim, para a melhoria dos padrões de gestão da biodiversidade nos outros setores.

Em terceiro lugar, este documento dirige-se às Organizações Não Governamentais (ONG) e representantes do meio acadêmico que trabalham com empresas de cimento para fornecer um framework para basear o seu processo de gestão da biodiversidade. Contudo, este documento não foi especialmente desenvolvido para este público-alvo.

1	Histórico
2	Público-alvo
3	Contexto
4	Fundamento
5	Etapas do processo
6	Capacitação
7	Recursos Úteis
8	Informação de Suporte



Biodiversidade – base da natureza – seriamente ameaçada

A biodiversidade (isto é, a variedade de ecossistemas, espécies e genes) aumenta a capacidade da natureza para fornecer os serviços ecossistêmicos de que todos usufruímos, tais como água limpa, polinização das culturas por insetos e controle da erosão. Silvicultura, pesca, agricultura, turismo e indústria médica são alguns setores que beneficiam-se de tais serviços. Existem também muitos serviços ecossistêmicos não tão evidentes, tais como a regulação do clima e a defesa contra inundações naturais proporcionada pelas florestas e o armazenamento de carbono. Outros benefícios muito importantes, mas muitas vezes menos tangíveis, incluem serviços ecossistêmicos culturais associados a valores religiosos, sociais, espirituais e indígenas. No entanto, a biodiversidade está a ser perdida a um ritmo alarmante. Um conceito que é mais amplo do que o da biodiversidade e útil neste contexto é o de capital natural. Uma definição prática de capital natural é o valor da natureza para as empresas, para a economia, as pessoas e a sociedade.

Ligação entre biodiversidade e indústria do cimento e dos agregados

É importante notar a estreita relação entre biodiversidade, serviços ecossistêmicos e meios de subsistência ao alocar os recursos naturais e terrestres. Os ecossistemas saudáveis garantem o bem-estar humano, fornecendo alimentos, materiais (por exemplo, madeira, plantações, fibras, frutas e vegetais), água limpa, e decomposição de resíduos. Além disso, muitas plantas e outros organismos são úteis para a investigação médica ou contêm substâncias utilizadas em medicamentos. Minimizar os danos ambientais é, portanto,

um requisito fundamental para o funcionamento sustentável de todas as indústrias. Embora a criação de novos habitats através da reabilitação e mitigação, seja uma prática comum para o setor de cimento, a implementação dos planos de gestão da biodiversidade só foi amplamente adotada por empresas líderes neste campo. Muitas empresas já estão percebendo que é importante gerir a biodiversidade como parte de uma gestão responsável e pró-ativa de riscos, e essas empresas estão agora procurando orientações sobre como isso pode ser feito de forma eficaz. Gestão da biodiversidade pode também resultar em redução de custos, uma vez que a natureza geralmente pode fornecer serviços de forma mais econômica e eficiente do que as infraestruturas criadas pelo Homem (por exemplo, o tratamento de água em uma área úmida “Pantanal” ao invés de uma estação de tratamento). Existe ainda um potencial de geração de novas receitas através de pessoas interessadas à pagar por visitas ou apreciação da biodiversidade local

Alguma das operações ou cadeias de valor na sua empresa enfrenta...

- Políticas públicas e requisitos legais exigentes em termos de gestão de recursos naturais, como rios, florestas, zonas úmidas e zonas costeiras?
- Escassez em qualidade e quantidade de água doce?
- Incertezas ao nível do fornecimento de energia?
- Inundações, tempestades ou secas?
- Pressão de ONG para lidar com a perda da biodiversidade?
- Questões levantadas por clientes ou de investidores sobre a pegada ecológica?

(por exemplo, observação de aves, natação e pesca em uma zona úmida). As empresas que demonstrem um comportamento responsável minimizando a sua pegada ecológica e assegurando o bem-estar das comunidades e a preservação do ambiente nas áreas onde operem adquirirão automaticamente uma vantagem competitiva: por exemplo, ficarão menos expostas a riscos operacionais, terão mais facilidade em atrair investidores, ganharão reconhecimento público e mercado e atrairão colaboradores de elevado valor. Estas empresas terão maior facilidade em processos de licenciamento. As empresas de cimento e agregados dependem e impactam na biodiversidade e nos serviços prestados pelos ecossistemas. A extração tem um impacto negativo direto na biodiversidade (embora este possa ser minimizado) enquanto a reabilitação, se efetuada de forma adequada, pode ter um impacto neutro ou positivo. O conhecimento do contexto local é muito importante para entender quando se considera este impacto – por exemplo, muitas empresas operam em zonas protegidas.

O setor também depende da biodiversidade de uma forma mais direta, em particular, através dos serviços prestados pelos ecossistemas. Por exemplo, depende, invariavelmente, da disponibilidade de água doce e, com alguma frequência, de combustíveis de biomassa, serviços de depuração de água providos pelas zonas úmidas, bem como de espécies arbóreas e florísticas para uso na reabilitação.

Por que o PGB é necessário?

A obrigação de gestão da biodiversidade pelo setor cimenteiro é óbvia e cada vez mais relevante. No entanto,

um dos desafios em endereçar esse assunto é pelo fato das empresas se encontrarem em estágios evolutivos distintos no que se refere à integração da biodiversidade nos processos de planejamento local e corporativo. O objetivo do presente documento é fornecer orientações práticas às empresas, apresentando os aspectos chave, explicando a ligação entre as atividades produtivas e a saúde dos ecossistemas, sugerindo abordagens de gestão possíveis e fazendo ligação a documentos de referência, dados, ferramentas e diretrizes, de forma que as empresas possam progressivamente implementar a gestão da biodiversidade ao nível local através do desenvolvimento de um plano de gestão com o foco adequado. Ao endereçar esse objetivo e encorajar a medição e monitoramento de metas de biodiversidade claramente definidas, este documento visa apoiar as empresas da CSI na minimização de impactos e, se possível, na valorização da biodiversidade. Desenvolvendo e promovendo o uso deste documento, a CSI pretende estabelecer um padrão elevado para o uso do solo, levando as empresas deste e de outros setores a empenharem-se para chegarem mais longe em termos de compromisso com a sustentabilidade.

O presente documento detalha informação e referências existentes, apresenta exemplos e explicações. Um glossário é fornecido no final do documento para explicar os termos usados nos capítulos. Além disso, ao longo deste documento, questões são colocadas para ajudar o leitor a entender e aplicar as diretrizes em seu cenário de gestão. Quando pertinente, check-list, estudos de caso e modelos são apresentados.

1 Histórico

2 Público-alvo

3 Contexto

4 **Fundamento**

5 Etapas do processo

6 Capacitação

7 Recursos Úteis

8 Informação de Suporte



Por que o PGB é necessário?

Um PGB é um documento prático e de especificidade local desenvolvido e usado pela equipe de gestão local da área para manter ou valorizar a biodiversidade ao longo das fases de exploração e fechamento, e determinar os riscos e oportunidades antes do início da exploração. O processo de desenvolvimento de um PGB deve focar-se na identificação, avaliação, conservação (e, se possível, valorização) dos aspectos relevantes para a biodiversidade e deve servir os seguintes propósitos:

- **Evitar ou mitigar** a perda de biodiversidade, com o objetivo de manter a diversidade de espécies, habitats e ecossistemas e a integridade das funções ecológicas
- **Contribuir** para a remediação da perda significativa de biodiversidade a nível global, regional e local, causada pela expansão das atividades econômicas em todo o mundo
- **Identificar** as oportunidades de negócio que advêm da gestão da biodiversidade. Alguns exemplos:
 - (i) **a nível operacional (ex. menores consumos de água significam maior eficiência e menor impacto das operações e conseqüentemente menores preocupações com stakeholders);**
 - (ii) **a nível regulatório ou legal (ex. concessão de licenças para expansão do negócio ou desenvolvimento de produtos que respeitem novos requisitos legais);**

(iii) **a nível reputacional (ex. marca aprimorada ou diferenciada);**

(iv) **a nível de oportunidades de mercado ou de produtos (ex. novos produtos ou serviços, mercados para produtos certificados ou mercados para serviços de ecossistemas) ou**

(v) **a nível financeiro (ex. captação de fundos de investimento socialmente responsáveis, maior acesso a crédito e em condições mais favoráveis).**

(Ver *Corporate Ecosystem Services Review 2.0* para mais informação).

- **Respeitar** a hierarquia de mitigação
- **Abordar** quaisquer riscos para a biodiversidade identificados através de avaliações de impacto ambiental e social (EIAS) (ver seção 4.2)
- **Responder** a requisitos regulatórios: são relevantes para um PGB regulamentos e legislação sobre espécies invasoras, espécies protegidas, habitats protegidos, conservação da natureza, vida selvagem, gestão de resíduos, prevenção da poluição, gestão da água. Os aspectos relevantes variam conforme a área geográfica e devem ser analisados em detalhe antes da elaboração do PGB. Embora os PGB devam respeitar a legislação e regulamentação local e nacional, as empresas são fortemente encorajadas a irem mais longe nas respectivas atividades de gestão de biodiversidade, procurando as melhores práticas globais, para além do básico cumprimento da lei.

PGB: Um dos três documentos-chave

Um Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS) é, tipicamente, o documento prévio a quaisquer alterações operacionais numa dada área. Na maior parte dos países, o EIAS é um requisito legal sempre que se pretende implementar um projeto novo ou alterar significativamente as operações existentes. Os objetivos, resultados e requisitos de um EIAS são sintetizados no [Quadro 1](#). As diretrizes da CSI sobre EIAS e o capítulo 5 do documento Integrated Biodiversity Management System (IBMS) da IUCN contêm informação adicional relevante sobre este tema. Um PGB (também conhecido por Plano de Ação para a Biodiversidade) e um Plano de Reabilitação Ambiental complementam-se e devem ser compatíveis uma vez que ambos têm um enfoque especial no tema biodiversidade. Os requisitos do PRA e do PGB dependem da sensibilidade da área, ou seja, da Importância em Termos de Biodiversidade, tal como definida no capítulo 4 do IBMS, IUCN. Algumas áreas requerem apenas um PRA standard enquanto outras exigem também um PGB detalhado, tal como se explica adiante, nas [seções 4a e 5](#) do presente documento.

Os 3 documentos constituem o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da área abrangida pelo projeto. O SGA é o sistema global de gestão que estabelece a estrutura organizacional, o planeamento de atividades, as responsabilidades, as práticas, os procedimentos, os processos e os recursos para a implementação, revisão e manutenção da política ambiental. Os riscos e impactos para a biodiversidade, assim como as metas, ações e monitoramento que constam no PGB devem ser integradas no SGA. Idealmente, o SGA de um local também deve ter a certificação ISO 14000.

Princípios chave para a gestão da biodiversidade em um PGB

Em contraste com os planos de reabilitação que têm por objetivo primordial deixar o local em condições de estabilidade e segurança para uso futuro, o que pode não implicar a gestão da biodiversidade, os PGB são, por definição, focados na biodiversidade; os objetivos restantes de uso do solo são subsidiários desta (de modo a não ameaçarem a conservação da biodiversidade). Para assegurar o atendimento dos objetivos e resultados para a biodiversidade, devem ser respeitados os seguintes princípios:

- As metas devem ser SMART i.e. specific (específicas), measurable (mensuráveis), attainable (alcançáveis), relevant (relevantes) e time-bound (definidas no tempo)
- As medidas de mitigação/melhoria incluídas em um PGB devem ser definidas com base em objetivos e metas mensuráveis
- As metas de biodiversidade devem ser estabelecidas levando em conta os planos locais e nacionais de gestão da biodiversidade, caso existam
- Devem ser definidas as principais ações necessárias para alcançar cada uma das metas de biodiversidade
- O resultado destas ações deve ser controlado através da criação de um programa de monitoramento adaptado ao PGB; As ações de gestão devem ser adaptadas com base nos resultados do monitoramento
- A gestão da biodiversidade a longo prazo deve ser assegurada através de parcerias alocação de recursos e envolvimento de *stakeholders*
- O PGB deve ser alinhado com o plano de reabilitação, SGA e plano de lavra
- O desenvolvimento e implementação do PGB pode resultar em diversas oportunidades a nível social e na promoção de atividades socioeconômicas sustentáveis, tais como microempresas baseadas na promoção da biodiversidade.

Quadro 1 Síntese dos objetivos, resultados e dados requeridos no âmbito de (i) EIAS, (ii) Plano de Reabilitação, (iii) PGB
(Fonte: IBMS IUCN, Capítulos 5 e 6)

	ESIA	Plano de Reabilitação	PGB
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar um processo de avaliação dos impactos ambientais prováveis de um projeto ou desenvolvimento proposto, levando também em conta os impactos relacionados as questões socioeconômicas, culturais e humanas. Realizado com rigorosa análise científica e envolvimento de <i>stakeholders</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar as ações necessárias para a reabilitação da uma área impactada levando em conta os requisitos legais, os requisitos da comunidade e, caso existam, os requisitos de conservação da biodiversidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir as ações necessárias em uma base contínua para preservar / aumentar o valor da biodiversidade e serviços ecossistêmicos, durante e após a conclusão das operações • Monitorar o resultado das ações especificadas.
Principais Resultados (exemplos)	<ul style="list-style-type: none"> • Prever os impactos ao longo das diferentes fases do projeto • Coletar as informações existentes e conduzir os inventários de biodiversidade para onde estas informações estiverem faltando 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir as metas de reabilitação e, se necessário, de biodiversidade (ver árvore de decisão do PGB) • Assegurar que os requisitos legais sejam cumpridos • Após a fase de fechamento, estabelecer o manejo apropriado e desejado do uso da terra, com base na consulta dos <i>stakeholders</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer metas e ações relacionadas para manter ou melhorar os valores da biodiversidade • Maximizar oportunidades para aumentar a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos, como contribuição para a remediação de perdas significativas de biodiversidade a nível global, regional e local
Dados necessários (requisitos mínimos)	<ul style="list-style-type: none"> • Mapas dos ecossistemas e habitats do local e arredores • Lista de espécies de plantas superiores e vertebrados • Informações sobre o uso sazonal da área por espécies 	<ul style="list-style-type: none"> • Sujeito à sensibilidade da biodiversidade no local, ou seja, um local sensível exigirá uma informação quantitativa e qualitativa sobre todos os ecossistemas e/ou espécies a serem alvo de manejo da biodiversidade. Para locais com valor de biodiversidade inferior, um PGB pode não ser necessário (ver PGB árvore de decisão) 	
Fase do ciclo de vida do projeto	<ul style="list-style-type: none"> • Fases de planejamento e implementação (pode levar meses ou anos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fase operacional / de extração • Fase de encerramento 	

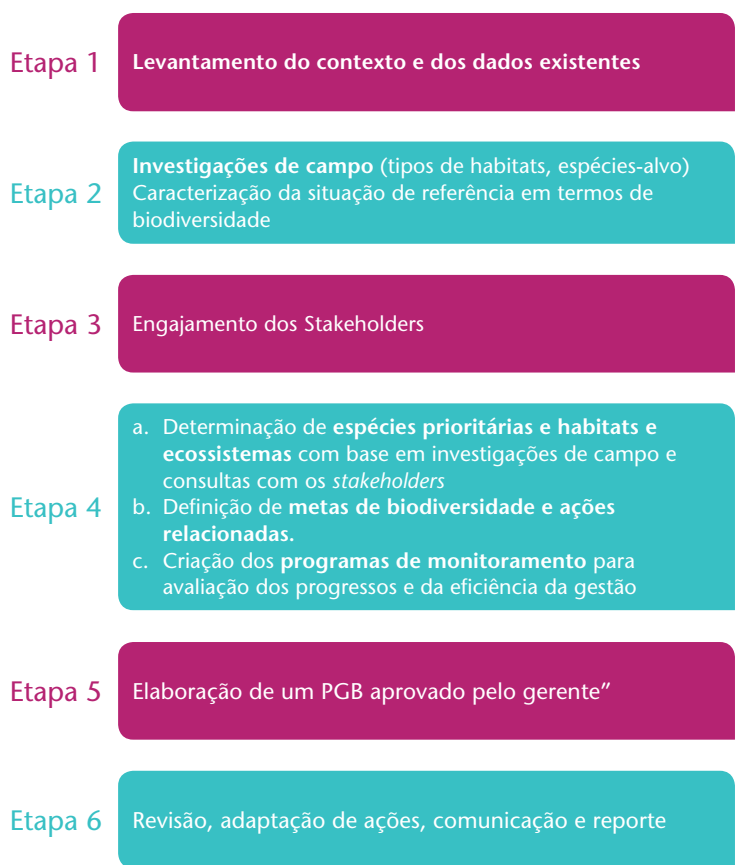


- 1 Histórico
- 2 Público-alvo
- 3 Contexto
- 4 Fundamento
- 5 Etapas do processo**
- 6 Capacitação
- 7 Recursos Úteis
- 8 Informação de Suporte

O desenvolvimento do PGB ocorre por etapas e requer uma consulta com uma equipe composta por no mínimo o responsável pela extração (gerente de mineração) e um ecologista (interno ou externo).

No desenvolvimento de um PGB recomenda-se a participação de especialistas (p. ex., através de parcerias) que ajudarão na definição das metas e ações apropriadas.

As fases do desenvolvimento de um PGB são sintetizadas no esquema abaixo e detalhadas nas seções que se seguem.



Pré-requisitos para o desenvolvimento de um PGB: Conhecimento & *Business Case*

Aspecto	Questão a considerar	Ações	Informação adicional	Feito?
Trabalho de base	1. Está familiarizado com os princípios básicos da gestão da biodiversidade?	<ul style="list-style-type: none"> • Verificação das ações planejadas com os princípios (ver página 7) • Consulta de recomendações da IUCN 	<ul style="list-style-type: none"> • Princípios-chave de gestão da biodiversidade para PGB (ver abaixo) • <i>Princípios da CBD para a abordagem dos ecossistemas</i> • <i>Holcim-IUCN Sistema de gestão da Biodiversidade, p. 4-6</i> • <i>Promoção da biodiversidade nos locais de extração mineral da HeidelbergCement</i> • <i>A abordagem Cemex para a conservação da biodiversidade</i> 	<input type="checkbox"/>
<i>Business case</i> para a ação	2. Por que a biodiversidade deve ser protegida nas áreas extrativas da empresa?	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação dos potenciais riscos e oportunidades 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>ICMM Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity, Quadro 5.2, p. 10-11</i> • <i>Corporate Ecosystem Services Review (WBCSD, WRI & Meridian Institute)</i> • <i>Working with nature: Biodiversity, Guidance for Lafarge sites</i> • <i>Holcim-IUCN Biodiversity Management system, p. 11</i> 	<input type="checkbox"/>
Iniciando o processo	3. Quão familiarizado você está com a gestão da biodiversidade na sua indústria?	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão da literatura publicada por outras empresas • Realização de um treinamento sobre biodiversidade e ecossistemas • Realização de visitas ao local para aprender sobre os cenários de gestão <i>in situ</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Holcim, Lafarge, HeidelbergCement</i> • <i>WBCSD Biodiversity and Ecosystems Training, BET. Secção 1, Contexto</i> • <i>Revisão de casos de estudo demonstrativos de atividades de gestão da biodiversidade por empresas</i> 	<input type="checkbox"/>
Requisitos legais e regulação	4. Quais os requisitos legais em termos de gestão de biodiversidade?	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta das políticas e regulamentações ambientais e da biodiversidade ao nível corporativo, regional e nacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Legislação nacional para a proteção da vida selvagem (se aplicável) • <i>Metas de Biodiversidade Aichi da Convenção para a Diversidade Biológica</i> • <i>Planos Estratégicos e Planos de Ação nacionais para a Biodiversidade</i> • <i>p.ex. sínteses legislativas</i> 	<input type="checkbox"/>

Para quem esteja a ler a versão impressa deste documento, pode aceder à lista completa de referências através do link www.wbcscement.org/BMP-reference

Etapa 1

Análise dos dados existentes e da informação de contexto

A **Etapa 1** diz respeito à obtenção de informação relativa à gestão da biodiversidade acima referida. Nesta etapa deve incluir uma pesquisa para identificar se já existem dados relevantes deste local - por exemplo: as informações coletadas no processo do EIA. Esta atividade envolve normalmente o engajamento de um consultor ou um esforço interno para compilação das informações relevantes sobre essa área.

O quadro abaixo fornece alguns exemplos fontes de informação para alguns dados relevantes.

A ferramenta Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT) pode fornecer uma base útil para filtrar ou fazer uma primeira análise da sensibilidade da biodiversidade do local, embora uma avaliação aprofundada não dispense informação adicional.

O levantamento dos dados necessários para o desenvolvimento de um PGB abrangente e funcional pode demandar tempo e recurso.

Além disso, é de suma importância compreender o cenário da área. Por exemplo, a área poderá fazer parte de uma estrutura em mosaico ou patchwork de habitats ricos em biodiversidade ou proporcionar locais de nidificação ou alimento para uma variedade de espécies na região. Por esta razão, é sempre importante procurar referências e planos de gestão da biodiversidade relevantes para as regiões adjacentes ou próximas, para enquadramento paisagístico mais amplo, ou para o país. O PGB deve estar alinhado com os objetivos de tais planos ou estratégias.

Exemplos de Fontes de Informação Relevantes

- Fotografias aéreas da área extrativa (o mais atualizadas possível)
- Mapa topográfico (atual) da área extrativa e da área circundante
- Descrição do uso do solo
- Os dados de levantamentos / mapas, mostrando a atual extensão da área extrativa (declives das encostas, profundidade, etc.)
- Os dados de levantamentos / mapas, mostrando como a área extrativa irá evoluir no futuro (declives das encostas, profundidade, etc.)
- Dados Geológicos, por exemplo, tipo de substrato rochoso e de classificação do solo associada (calcário/margas, etc.) e zonamento no interior da área extrativa
- Dados biológicos - todas as informações sobre as espécies, habitats, ecossistemas, etc. dentro e fora da área extrativa; mapas, inventários de espécies, etc.
- Planos de recuperação, incluindo os passos para a criação de habitats, habitats-alvo, etc.
- Projetos de biodiversidade, relatórios científicos, bases de dados anteriores, informação sobre os atuais projetos no domínio da biodiversidade
- Outros PGB existentes a nível regional ou nacional cobrindo a área em causa ou áreas adjacentes
- Informação de contexto sobre a área extrativa, por exemplo, história do local e tradições ancestrais
- Requisitos legais
- Estratégias ou planos de gestão da biodiversidade local, regional ou nacional, por exemplo, planos paisagísticos para o desenvolvimento de corredores ecológicos ou abordagens para a conservação de uma determinada espécie ou ecossistema, por exemplo (p. ex., estratégias ou planos de ação nacionais para biodiversidade)

Estudo de Caso 1 Conservando Áreas Importantes para a Avifauna & Biodiversidade Internacionalmente Reconhecidas através de PGB

Através de uma parceria global com a BirdLife Internacional, uma colaboração com a Malásia Nature Society (o parceiro da BirdLife na Malásia) levou ao desenvolvimento de um plano de ação da a biodiversidade para a mina Bukit Tambun. A BirdLife coligiu informações sobre a avifauna e outros aspectos da biodiversidade selecionados dentro e fora do local da extração.

A parceria levou ao desenvolvimento de um novo método para o estabelecimento de prioridades para a avifauna. A cada local foi atribuída uma pontuação. Estas pontuações foram usadas para determinar o local mais adequado para a parceria focar na fase seguinte, visando um impacto global positivo sobre a biodiversidade, tendo em conta a dificuldade do alcance de ganhos de biodiversidade no próprio local de extração.



Photo credit: David Bakewell, Malaysian Nature Society

O local considerado mais importante foi a zona costeira Teluk Air Tawar Kuala Muda, designado uma **Important Bird Area (IBA)** pela BirdLife International, e que integra a rede mundial de IBA. Os próximos passos a dar no âmbito do PGB têm por objetivo elevar a visibilidade pública da IBA, procurando reforçar a sua proteção legal e explorar formas de divulgar o seu valor para a biodiversidade de forma a melhorar a sua sustentabilidade a longo prazo.

Etapa 2

Investigações de campo

As variáveis que determinam a sensibilidade geral, importância ou vulnerabilidade de um local ou região variam consideravelmente, e conseqüentemente, precisam de abordagens de gestão diferentes. O presente documento orientador não procura definir o que é uma sensibilidade alta, média ou baixa quanto às características de biodiversidade, mas sim apresentar recursos possíveis que permitam efetuar essa análise.

Note-se que existe um número crescente de ferramentas que ajudam as empresas a entender biodiversidade e as

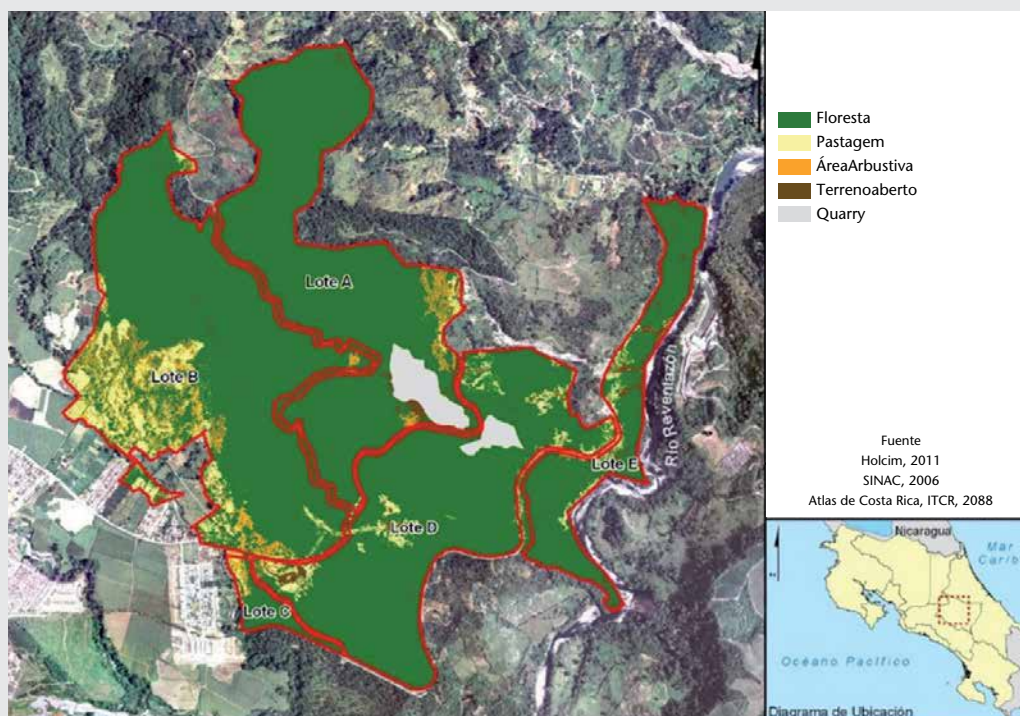
implicações desta para as suas operações. Muitas dessas ferramentas são apresentadas no documento *Eco4Biz* do WBCSD.

O levantamento dos dados existentes de uma mina já em operação dificilmente permitirão uma avaliação comparativa do antes e depois das atividades de gestão da biodiversidade. Em alguns casos, no entanto, uma avaliação pode ser feita usando dados de áreas circunvizinhas que podem apresentar características ecológicas semelhantes às do local antes da extração.

Estudo de Caso 2 Investigações de campo para determinação de prioridades e ações em prol da biodiversidade

Na Costa Rica foi estabelecida uma parceria entre uma empresa cimenteira e o Instituto Nacional de Biodiversidade - INBio, organização local de pesquisa da biodiversidade - para realizar dois estudos (estação seca e estação das chuvas) nas suas minas com vista à determinar a importância da biodiversidade e avaliação dos impactos sobre a mesma.

Cada ação de investigação consistiu em três dias de trabalho de campo para coletar informações sobre a flora e fauna chave, usando metodologias diferentes para cada grupo taxonômico. O estudo também incluiu a avaliação da qualidade dos diferentes ecossistemas e habitats. A informação assim obtida permitiu à empresa definir, juntamente com as partes interessadas, as metas e objetivos do PGB.



Uso da terra na mina Azul, conforme determinado pelo INBio.

Aspecto	Questão a considerar	Ações	Informação adicional	Feito?
Importância do local	<ol style="list-style-type: none"> Qual a importância da biodiversidade na área, ou seja, qual o nível de proteção a área exige? Existem espécies ameaçadas? Existem ecossistemas ou espécies importantes ameaçadas? Está ciente das necessidades específicas de gestão deste tipo de habitat? 	<ul style="list-style-type: none"> Identifique critérios adequados para avaliação da biodiversidade, por exemplo, riqueza de espécies / habitats, endemismo de espécies, espécies-chave, raridade, dimensão do habitat, dimensão da população, fragilidade, prestação de serviços dos ecossistemas Realize uma avaliação preliminar da biodiversidade Contrate, solicite ou faça um levantamento da biodiversidade para estabelecer dados de base e determinar o nível de importância da biodiversidade: (alto / médio / baixo) Consulte a estudos existentes realizados no local. Considere também os EIAs 	<ul style="list-style-type: none"> <i>IUCN-UNEP Protected Planet</i> (base de dados global sobre Áreas Protegidas) <i>UNEP – WCMC Critical Site Network</i> <i>Biodiversity Hotspots</i>, p.ex., a “layer” relativa à biodiversidade na <i>Global Water Tool</i> (usa dados da <i>The Nature Conservancy</i>) <i>Key Biodiversity Areas</i> (IUCN) <i>IUCN Red List of Threatened Species</i> <i>IBAT biodiversity screening tool</i>; ver também <i>CSI Guidelines for using IBAT</i> (Membros da CSI) <i>ICMM Good Practice Diretriz for Mining and Biodiversity, 2006</i>, p. 60 <i>WBCSD – WRI Corporate Ecosystem Services Review</i> <i>Working with nature: Biodiversity Diretriz for Lafarge sites</i>, p. 15-16 <i>Promotion of biodiversity at the mineral extraction sites of HeidelbergCement</i>, p. 71 	□
Impacte das operações	<ol style="list-style-type: none"> De que forma as operações impactam na biodiversidade? 	<ul style="list-style-type: none"> Considere o seguinte: (i) tipo de operações, por exemplo, mina associada a produção de cimento ou agregados (ii) fase do ciclo de vida da mina (iii) importância da biodiversidade na área extrativa 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Working with nature: Biodiversity Guidance for Lafarge sites</i>, p. 13 <i>ICMM Good Practice Diretriz for Mining and Biodiversity</i>, section B, p.22 and Quadro 5.2, p.67 	□
Riscos para a biodiversidade	<ol style="list-style-type: none"> Quais os riscos e oportunidades para a biodiversidade? 	<ul style="list-style-type: none"> Identifique e categorize todas as ameaças relacionadas à biodiversidade, diretas ou indiretas, de forma que as ações possam ser priorizadas Avalie de que forma a gestão da biodiversidade pode contribuir para melhorar o meio ambiente - considere os serviços que podem ser prestados pelos ecossistemas 	<ul style="list-style-type: none"> <i>IUCN Integrated Biodiversity Management System</i>, Capítulo 5 	□

Aqueles que consultam a versão impressa deste documento poderão aceder a uma lista completa de todas as referências em www.wbcscement.org/BMP-reference

Etapa 3

Envolvimento dos stakeholders

Aspecto	Questão a considerar	Ações	Informação adicional	Feito?
Seek knowledge	1. Consultou especialistas em biodiversidade?	<ul style="list-style-type: none"> Antes de tomar qualquer decisão, procure orientação de especialistas em ecologia sobre os impactos esperados na biodiversidade, opções para aprimoramento e definição de metas específicas 	<ul style="list-style-type: none"> ONG locais ou regionais Comunidade científica / Instituições acadêmicas Consultores especialistas em ecologia 	<input type="checkbox"/>
	2. Identificou os stakeholders?	<ul style="list-style-type: none"> Identifique quem poderá (i) possuir conhecimento relevante sobre a área, (ii) ser afetado/ interessado pelas atividades extrativas, (iii) ter capacidade para trazer legitimidade adicional para o projeto 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Stakeholder Engagement, IFC 2007</i> <i>ICMM Good Practice Diretriz for Mining and Biodiversity, p. 80</i> 	<input type="checkbox"/>
	3. Como irá envolver os stakeholders?	<ul style="list-style-type: none"> Envolva os <i>stakeholders</i> locais antes de agir ou tomar decisões. O próprio processo de engajamento vai depender da dimensão, tipo e localização da área e também da experiência e contexto dos <i>stakeholders</i> Atribua tempo e recursos suficientes para um processo de consulta completo e justo 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Stakeholder Engagement, IFC 2007</i> <i>ICMM Good Practice Diretriz for Mining and Biodiversity, p. 80</i> <i>CSI Quarry Rehabilitation Guidelines, 2012, p. 6</i> 	<input type="checkbox"/>
	4. Verificou de que forma as opiniões dos stakeholders podem ser consideradas no Plano de Gestão da Biodiversidade?	<ul style="list-style-type: none"> O método para obter feedback depende do tipo de stakeholders, mas poderá incluir grupos de discussão, feedback escrito, reuniões públicas, painéis consultivos e entrevistas Certifique-se de que as expectativas são adequadamente geridas, em particular, se existirem pontos de vista conflitantes 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Stakeholder Engagement, IFC 2007</i> <i>IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability, 2012</i> 	<input type="checkbox"/>
	5. O que você pode aprender de outros sites ou operadores locais?	<ul style="list-style-type: none"> Antes de agir ou tomar decisões, aloque tempo para o diálogo formal ou informal e para estabelecimento de parcerias, a fim de maximizar os benefícios da experiência compartilhada 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Working with nature: Biodiversity Diretriz for Lafarge sites, p. 35</i> <i>Promotion of biodiversity at the mineral extraction sites of HeidelbergCement, p. 75</i> 	<input type="checkbox"/>

Estudo de Caso 3 Melhores práticas de gestão da biodiversidade e de envolvimento de stakeholders

A Mina de Racos está localizada nas montanhas Persani na Roménia. O local foi usado como mina de agregados desde 1890. Durante a atividade extrativa foi encontrada uma das estruturas vulcânicas mais antigas em Cárpatos; Através das ações de restauração (recuperação), foram estabelecidas zonas emergentes em termos de biodiversidade. Em 2011, foi estabelecida uma parceria com o Geopark Persani, a ONG com responsabilidades sobre esta área, com vista a promover a conscientização sobre a importância da biodiversidade e geodiversidade do local. Um dos principais objetivos do projeto foi o de desenvolver e implementar um plano de monitoramento das ações de restauração ecológica.

Para o desenvolvimento desse Plano, foi usada a Lista Vermelha da IUCN para a identificação de espécies de aves predadoras usando este novo habitat. O PGB foi delineado em parceria com o Geopark Persani e especialistas das Faculdades de Ecologia e Silvicultura. A proposta de PGB foi apresentada em uma reunião com os stakeholders locais (agências de ambiente e de recursos minerais locais, proprietários, ONG, representantes do meio académico e investigadores, etc.). De acordo com o retorno obtido o PGB foi ajustado e aprovado.

Etapa 4a

Determinação de espécies, habitats e ecossistemas prioritários

Conforme explicado no documento da IUCN *Integrated Biodiversity Management System (IBMS)*, o nível de gestão da biodiversidade requerido durante a fase operacional pode ser mínimo, médio ou alto dependendo do risco local associado à biodiversidade (Figura 1, página 18).

Todas as áreas extrativas podem, assim, contribuir para a gestão da biodiversidade e a empresa pode estabelecer critérios associados a cada nível de gestão. À medida que o nível de gestão aumenta, os atributos para a gestão da biodiversidade são progressivamente maiores, de acordo com o sintetizado na tabela abaixo.

Aspecto	Questão a considerar	Ações	Informação Adicional	Feito?
Avaliar Prioridades	1. Quais são os elementos chave de biodiversidade existentes na área que requerem proteção? 2. Quais são os maiores riscos relacionados à biodiversidade? 3. Quais os impactos mais severos que podem ocorrer se as ações de manejo não forem implementadas? 4. Em relação ao investimento, que medidas terão maiores impactos positivos na biodiversidade?	<ul style="list-style-type: none"> Use uma matriz de risco para a determinação de prioridades: <ul style="list-style-type: none"> Estime o nível de impacto na biodiversidade com base na probabilidade de impacto e potencial de mitigação. Estime o nível de risco para a biodiversidade combinando a significância/importância com o nível de impacto esperado. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>IUCN Integrated Biodiversity Management System, Chapter 4</i> <i>Risk Matrix, Holcim-IUCN Biodiversity Management system, p. 30</i> <i>IFC Performance Standard 6 on Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, 2012</i> 	<input type="checkbox"/>
	5. Qual o nível de fragmentação dos habitats?	<ul style="list-style-type: none"> Minimize ou previna danos sobre os habitats ou a sua fragmentação Minimize ou previna a mortalidade ou stress das espécies 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Working with nature: Biodiversity Guidance for Lafarge sites, p. 21-22</i> <i>Good Practice Diretriz for Mining and Biodiversity, ICMM</i> 	<input type="checkbox"/>
	6. Existem espécies exóticas ou invasoras nos locais em causa?	<ul style="list-style-type: none"> Remova ou controle as espécies exóticas ou invasoras 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Global Invasive Species Database</i> <i>Estudo de Caso: Baltimore cement terminal. Working with nature: Biodiversity Diretriz for Lafarge sites, p. 19</i> 	<input type="checkbox"/>

Aqueles que consultam a versão impressa deste documento poderão aceder a uma lista completa de todas as referências em www.wbcscement.org/BMP-reference

Figura 1 Três níveis de entradas de gestão da biodiversidade com ações indicativas para cada nível

Níveis de Gestão da Biodiversidade (Inputs)

Input de Biodiversidade Mínimo: Plano de Reabilitação Standard

- Revegetação utilizando espécies exóticas não invasivas ou espécies nativas
- Controle ativo de espécies exóticas invasoras
- Ausência de monitoramento de biodiversidade
- O uso final do solo não direcionado para a biodiversidade nem dependendo da biodiversidade (ex., residencial / industrial)

Input de Biodiversidade Médio: Plano de Reabilitação com Metas de Biodiversidade

- Pode incluir metas de biodiversidade (juntamente com metas para outro tipo de uso do solo)
- Revegetação com apenas a espécies nativas
- Controle ativo de espécies exóticas invasoras
- Ausência de monitoramento de biodiversidade (exceto em caso de presença de espécies exóticas invasoras)
- Uso final do solo baseado em um recurso natural

/ biodiversidade (floresta, pastagem, etc.) com devido conhecimento dos padrões de uso do solo na paisagem mais ampla

Input de Biodiversidade Elevado: PGB individualizado

- Metas de biodiversidade específicas
- Revegetação com apenas espécies nativas
- Controle ativo de espécies exóticas invasoras
- Medidas de gestão pós-fechamento de longo prazo referentes a uso do solo relacionado com a biodiversidade
- Monitoramento ativo para alcance de metas
- Uso final do solo dedicado à conservação (levando em conta os padrões de uso do solo na paisagem mais ampla) ou uso de recursos naturais / biodiversidade (floresta, pastagens, etc.)

Estudo de Caso 4 De uma avaliação prévia da biodiversidade à um PGB, Bulgária

Desde a designação de uma parte da mina Zlatna Panega como área protegida - parte de uma área mais extensa de Rede Natura 2000 - em 2007, foram tomadas medidas para desenvolver um PGB integrado para a área em causa. Com base em um estudo ecológico inicial, que incluiu investigações em escritório e de campo, e após consulta e engajamento das partes interessadas, foram identificadas as espécies e os habitats prioritários e determinadas as metas e os objetivos de biodiversidade. O PGB abrange as principais atividades de reabilitação e biodiversidade que são aplicadas no atual local de extração, bem como nas áreas de expansão. Define metas e mecanismos de monitoramento e integra globalmente a biodiversidade no sistema de gestão ambiental da planta. Algumas ações de biodiversidade incluem: conservação de espécies de flora protegidas através da alteração e replante, desenvolvimento de um viveiro com plantas de proveniência nativa e local, recuperação áreas de extração empobrecidas com o objetivo de preservar e até mesmo melhorar os valores da biodiversidade durante e após a conclusão das atividades de extração.



Orphrys scolopax ssp. cornuta (Bee orchid)

Etapa 4b

Definição das metas de biodiversidade e ações relacionadas

Para manter ou melhorar os valores de biodiversidade e serviços ecossistêmicos no local (ou seja, alcançar um impacto líquido positivo), as metas podem ser agrupadas de acordo com a figura abaixo. No entanto, dadas as interligações entre os ecossistemas, as medidas que visam melhorar um dado aspecto da biodiversidade são suscetíveis a afetar de forma positiva outros. Por exemplo, a melhoria da condição de um habitat pode levar a aumentos nas populações de certas espécies de fauna nativas.

Um ponto relevante para a definição de metas de gestão da biodiversidade refere-se ao custo. As empresas são fortemente encorajadas a adotar metas ambiciosas que demonstrem as melhores práticas e liderança. Entretanto, é reconhecido que qualquer plano de trabalho deve ser bem financiado para que haja sucesso. O custo de intervenções de gestão varia muito, dependendo da escala e localização do projeto. Devem ser feitas estimativas de custos previamente ao início dos trabalhos e recolhidas informações sobre como garantir e gerir os recursos financeiros para o projeto.

Figura 2 Exemplo de como as metas podem ser agrupadas, tendo por base (i) ecossistemas prioritários, (ii) espécies prioritárias, (iii) processos e fluxos e (iv) serviços ecossistêmicos

<p>Metas para ecossistemas prioritários (exemplos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manutenção da extensão – fazer com que não haja redução da extensão do ecossistema • Alcançar uma dada condição – manter e/ou melhorar a condição do ecossistema existente • Restauração/recuperação – Melhorar a condição dos ecossistemas degradados • Expansão – aumentar a extensão do ecossistema 	<p>Metas para espécies prioritárias (exemplos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuição – Manter ou aumentar a distribuição comparativamente ao ano de referência ou ao início do monitoramento • Dimensão da população – Manter ou aumentar a dimensão da população comparativamente com o ano de referência ou ao início da monitorização
<p>Metas para processos e fluxos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variação – Manutenção da variação ao nível atual, por exemplo, no caso dos incêndios, evitando impor ciclos de gestão antropogénicos a padrões estocásticos naturais 	<p>Metas para serviços ecossistêmicos (exemplos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restauração de serviços ecossistêmicos existentes ou criação de novos. Ver: <i>Corporate Ecosystem Services Review</i>

Aspecto	Questão a considerar	Ações	Informação Adicional	Feito?
Estabelecer Metas	1. Qual é o nível geral de ambição para a proteção da biodiversidade?	<ul style="list-style-type: none"> • Aplique a hierarquia de mitigação ao definir suas metas • Procure o impacto positivo líquido, ou seja, minimize os impactos das operações e contribua efetivamente para os níveis globais de biodiversidade 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>IUCN Integrated Biodiversity Management System, Chapter 3</i> 	<input type="checkbox"/>
	2. Quais são os objetivos atingíveis, impactantes e mensuráveis específicos?	<ul style="list-style-type: none"> • Tenha por objetivo alcançar uma série de metas. Estas dependerão da especificidade, tipo e fase das operações e da biodiversidade existente na área • Defina as metas com base no parecer de especialistas qualificados e experientes • Certifique-se de que as metas estão mensuráveis, atingíveis, relevantes e com prazos (SMART) • Assegure-se de que as metas identificadas devem estar estreitamente relacionadas com espécies prioritárias, habitats e ecossistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>The Cemex approach to biodiversity conservation</i> • <i>Promotion of biodiversity at the mineral extraction sites of HeidelbergCement</i> • <i>Working with nature: Biodiversity Diretriz for Lafarge sites, p. 14-28</i> 	<input type="checkbox"/>
Identificar Barreiras	3. Quais são os possíveis obstáculos que possam impedir as ações de gestão?	<ul style="list-style-type: none"> • Preveja soluções que permitam ultrapassar obstáculos relacionados com p.ex.: (i) saúde e segurança, (ii) outros usos possíveis do solo, (iii) restrições de orçamento (ver abaixo), (iv) regulamentação sobre biodiversidade (ver também a Etapa 2) (v) escassez de conhecimento especializado 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Working with nature: Biodiversity Diretriz for Lafarge sites, p. 11</i> • <i>WBCSD Biodiversity and Ecosystems Training (BET) programme</i> 	<input type="checkbox"/>
Alocar Financiamento	4. Qua ações são financeiramente viáveis? Foi alocado financiamento suficiente?	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que há recursos suficientes para todos os aspectos do trabalho pretendido. Sempre que necessário, procure aconselhamento sobre as estimativas de custos e crescente orçamento para que o trabalho seja entregue com elevada qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Working with nature: Biodiversity Diretriz for Lafarge sites, p. 11-13</i> 	<input type="checkbox"/>
Definir Ações	5. Como os impactos podem ser evitados ou reduzidos, ou seja, quais ações são necessárias?	<ul style="list-style-type: none"> • Identifique possíveis medidas de mitigação 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Secção 5.2 IUCN Integrated Biodiversity Management System</i> 	<input type="checkbox"/>
Implementar	6. Existe um processo para garantir que as ações estão sendo tomadas (de modo a assegurar que à um progresso em relação as metas)?	<ul style="list-style-type: none"> • Uma vez finalizado o PGB, identifique quando as ações devem ser tomadas, com que frequência e por quem. Desenvolva um modelo para detalhar e acompanhar o trabalho desenvolvido 	<ul style="list-style-type: none"> • Ver Modelo 2 como um exemplo de como as ações concretas podem ser identificadas e programadas ao nível local 	<input type="checkbox"/>

Aqueles que consultam a versão impressa deste documento poderão aceder a uma lista completa de todas as referências em www.wbcscement.org/BMP-reference

Etapa 4b

Utilizando a Hierarquia de Mitigação

A hierarquia de mitigação fornece uma abordagem estruturada para a gestão da biodiversidade, evitando impactos inaceitáveis, minimizando e reduzindo os restantes impactos, restaurando as áreas afetadas, e compensando os impactos residuais sobre a biodiversidade (e, em alguns casos, implementando projetos adicionais de forma voluntária). A hierarquia ajuda a estruturar os impactos e permite a definição de metas de forma a promover boas práticas e otimizar a proteção da biodiversidade no contexto operacional. Para o setor de cimento, o objetivo final é a reabilitação para reposição da biodiversidade dado que, se implementada corretamente, pode resultar em melhoria global da biodiversidade. Somente quando isso não for possível, deve ser considerado o conceito de compensações para qualquer perturbação de longo prazo da biodiversidade e o mesmo deve ser baseado em bases científicas. Resumem-se em seguida os passos da hierarquia de mitigação:

- **Evitar:** Requer medidas para evitar a criação de impactos, desde a fase de planeamento, como a instalação espacial ou temporal cuidadosa das componentes operacionais, a fim de evitar por completo os impactos em determinados aspectos da biodiversidade
- **Minimizar:** Requer medidas para reduzir, na medida do praticável, a duração, intensidade e / ou extensão dos impactos (incluindo os diretos, indiretos e cumulativos, conforme o caso) que não possam ser totalmente evitados
- **Reabilitar / Restaurar:** Requer medidas de recuperação dos ecossistemas degradados ou restaurados (recuperação) de ecossistemas (ex., por desmatamento) após a exposição a impactos que não possam ser evitados ou minimizados
- **Compensar (Offset):** Envolve medidas para compensar os eventuais impactos residuais significativos, adversos que não podem ser evitados, minimizados e / ou reabilitados ou restaurados (recuperados), a fim de que não haja perda líquida ou de que haja um ganho líquido em biodiversidade. As compensações podem assumir a forma de intervenções de gestão positivas, tais como a restauração de ecossistemas degradados, a cessação da degradação ou a eliminação de riscos, protegendo áreas onde há perda iminente ou projetada da biodiversidade.

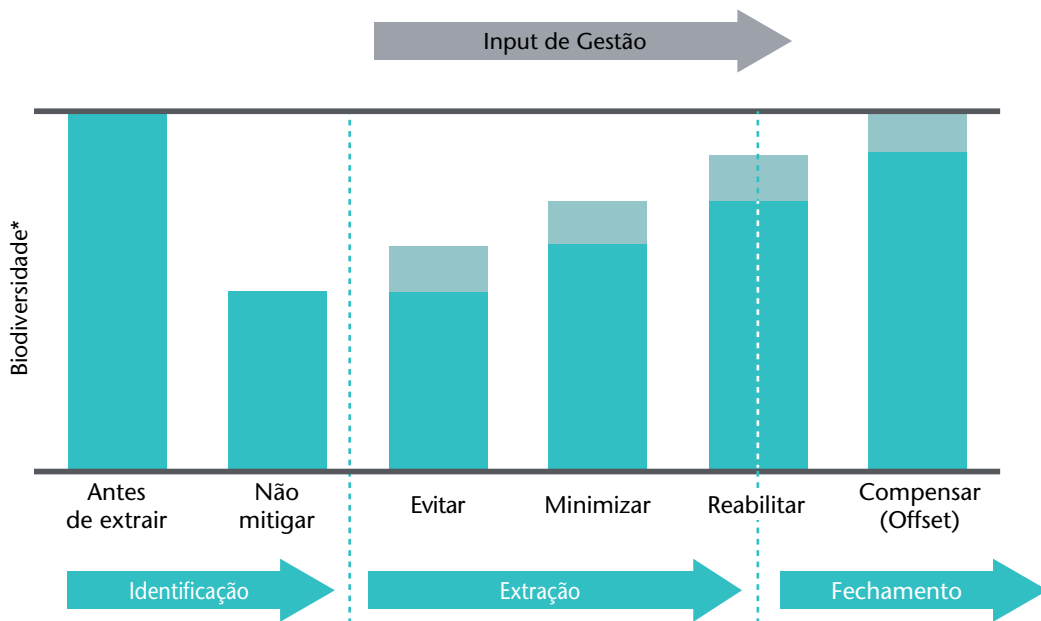
A hierarquia pode ser visualizada a seguir, onde as áreas mais claras das colunas representam o benefício adicional para a biodiversidade em comparação com o passo anterior na hierarquia. A [Figura 3a](#) mostra a situação em que as ações de gestão resultam em uma perda líquida; A [Figura 3b](#) ilustra um cenário em que há um impacto líquido positivo. Estes são termos cada vez mais utilizados por grandes empresas proprietárias de vastas extensões de terra e que utilizam para descrever suas políticas e metas gerais para a gestão da biodiversidade. As implicações de gestão associadas a cada um desses passos hierarquia de mitigação (objectivos gerais) podem ser resumidos como segue:

Quadro 2 Ações de gestão associadas a cada um dos quatro passos da hierarquia de mitigação.

Níveis da Hierarquia de Mitigação (objetivos gerais)	Resumo das ações requeridas
Evitar	Excluir a área sensível da zona de extração ou perturbação
Minimizar	Evitar parcialmente ou reduzir área de extração ou perturbação
Reabilitar	Recriar, restaurar (recuperar) ou melhorar ecossistemas
Compensar (Offset)	Proteger áreas ricas em biodiversidade em outras áreas

Algumas regiões do mundo estão sujeitas à ação humana (ex., cultivo) desde há muito tempo. Este é o caso de muitas zonas da Europa. Em tais situações, a restauração (recuperação) oferece uma oportunidade real para criar habitats com condição muito melhor do ponto de vista da biodiversidade em comparação com a situação prévia à exploração mineraria, ou mesmo em comparação com a paisagem circundante. Portanto, a restauração (recuperação) oferece uma oportunidade para criar, beneficiar ou ampliar habitats de elevada qualidade, estabelecer refúgios para a vida selvagem, proporcionando zonas de habitat de maior qualidade para a biodiversidade. Portanto, quando se fixam metas de biodiversidade com base na hierarquia de mitigação, o contexto envolvente e o historial de uso do solo deve ser levado em conta. Metas ambiciosas de restauração (recuperação) podem resultar em impacto líquido positivo, mesmo sem recurso a compensação.

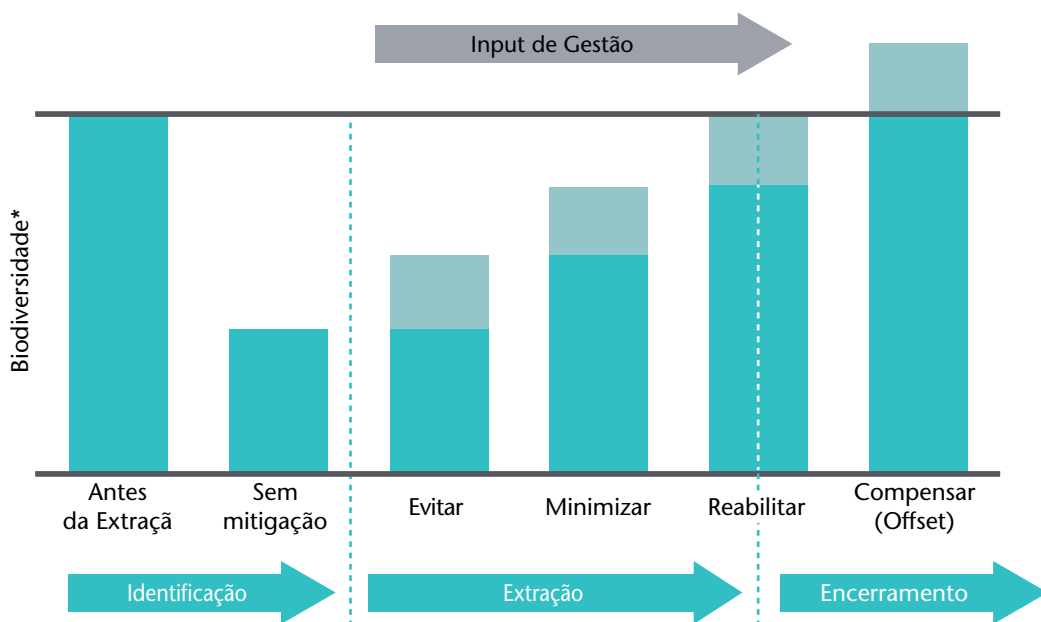
Quadro 3a A hierarquia de mitigação demonstrando a ligação entre as metas e ambições em termos de biodiversidade, o input de gestão e o nível de biodiversidade para perda líquida nula (No Net Loss – NNL)



* Deve recorrer-se a aconselhamento sobre a forma como a biodiversidade é medida, por exemplo, riqueza de espécies, área de habitat, etc.

A conexão com a fase do ciclo de vida da mina é apresentada nesta figura. Este exemplo demonstra como uma combinação com input de gestão e compensação pode resultar em NNL. Extraído de *UEPG Position Paper on Ecological Offsets*.

Figura 3b A hierarquia de mitigação demonstrando a ligação entre as metas e ambições em termos de biodiversidade, o input de gestão e o nível de biodiversidade requerido para impacte líquido positivo (Net Positive Impact – NPI)



A conexão com a fase do ciclo de vida da mina é apresentada nesta figura. Este exemplo demonstra como uma combinação com input de gestão e compensação pode resultar em NPI. Extraído de *UEPG Position Paper on Ecological Offsets*.

Etapa 4b

Nota Importante sobre Hierarquia de Mitigação, Perda Líquida Nula (NNL – No Net Loss) ou Impacte Líquido Positivo (NPI – Net Positive Impact)

As figuras acima representam apenas uma explicação simplificada, e alguns aspectos importantes devem ser levados em conta quando se usa os termos NNL ou NPI. O alcance de NNL ou NPI depende da condição do local antes do início da exploração. O uso adequado dos termos descritos implica um conhecimento apropriado dos níveis de biodiversidade na fase pré-exploração (ver Etapa 2) uma vez que estes serão essenciais para se determinar se se poderá alcançar um impacto líquido positivo ou nulo. Se antes da exploração a zona era uma área pristina natural é pouco provável que se consiga alcançar um NPI. Pelo contrário, se antes da exploração a área era muito degradada, o NPI pode ser possível através de mera reabilitação. Estes dois cenários permitem ter uma ideia da importância do conhecimento da situação de referência para a avaliação dos resultados das ações de gestão propostas ou em curso.

Estudo de Caso 5 Medidas de compensação para promover e melhorar a biodiversidade, USA

Durante o planeamento da expansão da Mina de Calcário de Roanoke, a empresa cimenteira percebeu que cerca de 0,4 hectares de zonas úmidas e 1.279 metros de córregos intermitentes estariam sujeitos a impactos inevitáveis. Para expandir a mina e prosseguir as operações, a empresa foi obrigada a implementar um plano de mitigação. Os métodos de mitigação possíveis incluíam a compra de créditos a um banco de mitigação ou a compensação através de offsetting. Fazendo parte integrante da comunidade de Catawba Valley há mais de 60 anos e lutando sempre no sentido da melhoria das condições de vida nas áreas envolventes, a empresa de cimento acreditava firmemente que quaisquer impacto sobre os recursos locais teriam de ser mitigados localmente, em benefício da comunidade. Reconhecendo a necessidade de melhoria dos recursos

hídricos locais, foram cedidos 39,6 hectares para ações de valorização e preservação da biodiversidade ao longo de mais de duas milhas de Catawba Creek que atravessa o terreno onde se situa a fábrica. Até à data, a empresa introduziu vedações para exclusão de gado, devolveu ao rio o contorno original, erradicou espécies invasoras e plantou gramíneas nativas. Mais de 16.000 árvores serão plantadas para melhorar a qualidade do habitat. Depois de criada, esta área de preservação servirá de base a uma estrutura de habitat com diversidade que fornecerá alimento, água, zonas de abrigo e reprodução para aves, mamíferos, anfíbios e répteis.

Etapa 4c

Monitoramento e avaliação

Um PGB deve especificar as ações necessárias para proteger ou promover a biodiversidade durante e após a extração. Contudo, sem um sistema de monitoramento implementado, é impossível avaliar se o PGB está cumprindo o seu objetivo e se existem aspectos a ajustar para que as metas de biodiversidade sejam alcançadas. Ao desenvolver o PGB, é importante refletir sobre que dados deverão ser recolhidos, como e com quais os propósito.

Observe que, devido à variabilidade natural dos sistemas ecológicos em termos espaciais e temporais e à complexidade das inter-relações entre ecossistemas bem como a fatores como o clima e a sazonalidade, a determinação rigorosa de padrões e tendências pode levar algum tempo. Abaixo apresentam-se algumas verificações, juntamente com algumas sugestões preliminares sobre possíveis respostas.

Aspecto	Questão a considerar	Ações	Informação Adicional	Feito?
Monitorização e avaliação: Resultados para a biodiversidade e eficácia da gestão	1. Existem dados suficientes para permitir a avaliação do progresso em relação às metas?	<ul style="list-style-type: none"> Compile todos os dados e detalhes relevantes sobre o local para permitir posteriores comparações e análises 	<ul style="list-style-type: none"> Ver Etapas 1 & 2 acima 	<input type="checkbox"/>
	2. Como ficarão registados as contribuições/ esforços aplicados na gestão da biodiversidade?	<ul style="list-style-type: none"> Assegure-se de que o tempo e os recursos investidos em projetos de gestão de biodiversidade ficarão documentados 	Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> KPI da CSI ICMM Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity, p. 71 Promotion of biodiversity at the mineral extraction sites of HeidelbergCement, p. 72 UNEP – WCMC informação sobre indicadores de biodiversidade 	<input type="checkbox"/>
	3. Quais são exatamente as questões a gerir? 4. Que dados serão necessários para cumprimento das obrigações de reporte?	<ul style="list-style-type: none"> Identifique alguns indicadores de biodiversidade e métricas, com o apoio de especialistas em biodiversidade, que permitirão avaliar (i) Ativos de Biodiversidade, i.e. o valor da propriedade e o investimento em termos de gestão (ii) o desempenho da gestão, i.e., a qualidade da biodiversidade das áreas geridas, (iii) os resultados para a biodiversidade, i.e., o progresso relativo às metas definidas 		<input type="checkbox"/>
	5. Que métodos serão usados para monitorar o progresso em relação às suas metas de biodiversidade?	<ul style="list-style-type: none"> Procure o parecer de um especialista em ecologia sobre um regime de monitoramento adequado para para capturar os dados necessários (ex., método, frequência, unidades, etc.) 		<input type="checkbox"/>
	6. A biodiversidade evoluiu desde a intervenção da gestão? Se sim, como e quanto?	<ul style="list-style-type: none"> Recolha dados suficientes para permitir uma avaliação fundamentada. Depois, usando os indicadores selecionados, conduza uma avaliação quantitativa usando análise comparativa de dados para estabelecer as tendências em biodiversidade desde o arranque da gestão. 	<ul style="list-style-type: none"> IUCN Integrated Biodiversity Management System 	<input type="checkbox"/>

Etapa 4c

Estudo de Caso 6 Promoção da diversidade e abundância da fauna: Implementação de ações de gestão e monitoramento

A reabilitação de minas possui foco muitas vezes na revegetação de áreas degradadas, dando-se menos atenção às comunidades faunísticas residentes. No entanto, a fauna desempenha um papel importante nos ecossistemas, oferecendo diversos serviços que melhoram a reabilitação, tais como a dispersão de sementes. Em 2007, a empresa cimenteira, estabeleceu uma parceria com a Universidade de Évora para a caracterização e incremento da diversidade e abundância da fauna na mina adjacente a uma fábrica localizada no Parque Natural da Arrábida. Com base nos dados foi definido um plano de ação para a biodiversidade, orientado para a recuperação de fauna, integrado com do plano de reabilitação e recuperação paisagística, em andamento desde 1982. Devido à localização da mina, a implementação plano de ação para a biodiversidade é extremamente relevante para a integração de biodiversidade da área explorada no contexto faunístico adjacente. A estratégia do plano de ação para a biodiversidade é baseada no Programa de Gestão Adaptativa, com monitoramento periódico da fauna e avaliação contínua da eficácia das ações propostas,



Pipistrellus spp. Credit: Denis Medinas

incluindo abrigos artificiais e aumento da disponibilidade de água.

Isto permite a comparação da diversidade faunística atual com o nível de referência de 2007 e permite ainda uma análise das tendências ao longo do tempo. Apenas o monitoramento a longo termo permitirá uma avaliação do verdadeiro sucesso do plano de ação, permitindo o ajustamento de ações que se revelem menos adequadas e a promoção de outras com efeitos positivos.

Estudo de Caso 7 Diversidade florística na mina San Giuseppe di Basovizza, Trieste



San Giuseppe di Basovizza Quarry

A mina San Giuseppe está localizada dentro de uma área de alto valor de biodiversidade, denominada Bosco Bazzoni, que faz parte de um sítio de interesse comunitário (Sito di Interesse Comunitário, SIC). Este estudo procurou medir os níveis de biodiversidade dentro de uma mina ativa, uma parte dos quais já tinha sido objeto de recuperação ambiental. A vida prolongada da mina resultou em zonas altamente diferenciadas em termos das ações de recuperação ambiental. Algumas

datam de há cerca de trinta anos, enquanto outras, adjacentes a áreas que se encontram em exploração, ainda não foram recuperadas.

Foram implementadas gradualmente ao longo da vida da mina medidas de remediação ambiental. Portanto, para cada parcela da mina, a restauração (recuperação) foi realizada à medida que as atividades de mineração eram completadas, a fim de minimizar o período de exposição do solo. Outro objetivo foi o de comparar o nível de biodiversidade dentro da mina após medidas de boas práticas de recuperação ambiental com áreas exteriores, a fim de compreender o impacto sobre o ecossistema no final do ciclo de produção da mina.

Os dados recolhidos a partir de programas de monitoramento mostram que as áreas da mina onde a recuperação ambiental foi realizada têm um nível de biodiversidade florística igual ou maior que o das áreas exteriores. Este resultado é particularmente interessante dado o ambiente natural rico da zona onde a mina se localiza.

Etapa 5

Redação do PGB

As [Etapas 1 a 4](#) acima descrevem o contexto, os dados necessários, as consultas necessárias e as possíveis abordagens para a redação de um PGB.

A presente seção fornece alguns conselhos práticos para a redação do PGB, uma vez que as quatro fases preparatórias anteriores foram concluídas.

Aspecto	Questão a considerar	Ações	Informação adicional	Feito?
Preparando o documento	Como estruturar PGB? O que vai abranger / abordar?	<ul style="list-style-type: none"> Garanta que o PGB é ajustado aos objetivos, ou seja, que abrange os principais problemas e é adaptado e relevante para o site para o qual foi desenvolvido. 	<ul style="list-style-type: none"> Estrutura indicativa apresentada adiante 	<input type="checkbox"/>
	Quais são as suas necessidades de informação? Quais as informações que já possui e de que informações adicionais necessita?	<ul style="list-style-type: none"> Procure consultoria técnica para obter dados atualizados quantificados e seguros 	<ul style="list-style-type: none"> Lista indicativa de dados de base na página 11 	<input type="checkbox"/>

Qual deve ser o formato de um PGB?

Não há um modelo padrão para um PGB, pois as questões que ele precisa abordar são determinadas pela localização, os valores de biodiversidade no local e a natureza das operações da empresa. No entanto, é apresentada na página 27 uma estrutura, seqüência e título de PGB, para servir de orientação sobre os grandes tópicos.

Existe um conjunto de ferramentas práticas de apoio ao desenvolvimento de um PGB. O documento [Integrated Biodiversity Assessment Tool \(IBAT\)](#) é um exemplo dessas ferramentas destinado a apoiar as empresas na elaboração de análises de risco, permitindo identificar áreas sensíveis a nível global e nacional, aproveitando os bancos de dados de biodiversidade em todo o mundo. Este tipo de análise configura um primeiro passo crucial para a etapa de planejamento dos projetos.

O mapeamento com o Sistemas de Informação Geográfica (SIG) pode prover informação valiosa para o planejamento da gestão da biodiversidade. Existe um vasto conjunto de ferramentas, muitas das quais descritas no recurso do WBCSD para mapeamento de ferramentas do [Eco4Biz](#). Todos os PGB requerem um plano de ação para detalhar e programar as atividades específicas necessárias para o alcance das metas estabelecidas. O [Modelo 1](#) e o [Modelo 2](#), baseados em modelos usado pela Lafarge, exemplificam formas como essas ações podem ser identificadas, explanadas e apresentadas para cada local. Ao longo do processo de desenvolvimento do PGB serão identificadas metas e ações de gestão biodiversidade que podem ser ainda mais detalhadas para implementação usando o modelo de plano de ação.

Figura 4 Exemplo de estrutura de um PGB

Exemplo de estrutura de um documento “PGB”

1. **Síntese**
2. **Metodologia**
3. **Contexto de Biodiversidade**
 - a. *Informação básica*
 - i. Localização do local de extração
 - ii. Contexto de biodiversidade nacional para regional
 - iii. Dados ecológicos adicionais / História ecológica
 - iv. Condições de geologia e solos
 - b. *As áreas protegidas*
 - c. *Projetos de proteção da natureza*
 - i. Projetos de proteção da natureza
 - ii. Projetos socioeconômicos
 - d. *Descrição local de extração*
 - i. Descrição geral do ecossistema
 - ii. Fisiografia relevante da biodiversidade
 - iii. Habitats, fauna e flora
 - iv. Restauração progressiva
4. **Priorizar as especificidades da biodiversidade e componentes relevantes**
5. **Objetivos e metas**
 - a. *Desenvolver objetivos tendo em conta a avaliação anterior*
 - b. *Transformar os objetivos em ações, levando em conta a hierarquia de mitigação*
6. **Ações (gestão)**
 - a. *Ações com base nos requisitos legais*
 - b. *Ações de biodiversidade*
 - c. *Identificação dos responsáveis pela “entrega” das ações*
7. **Implementação**
 - a. *Identificar mecanismo apropriado de aplicação para o PGB*
 - b. *Envolver stakeholders e parceiros*
8. **Monitoramento e vigilância**
 - a. *Analisar regularmente os progressos do PGB*
 - b. *Comparar o desempenho atual com a baseline*
 - c. *Analisar e rever os objetivos de gestão, se necessário*
 - d. *Manter a comunicação com os stakeholders*
9. **Orçamentos e prazos**
 - a. *A fim de assegurar a implementação bem sucedida do PGB, é necessário desenvolver orçamentos e prazos claros para as ações definidas, requisitos de implementação e necessidades de monitoramento.—*
10. **Relatórios**
 - a. *Reporte interno*
 - b. *Reporte externo*
11. **Referências**
12. **Apêndice**
 - a. *Mapas*
 - b. *Documentação fotográfica*

Estudo de Caso 8 Redigindo um PGB para a Mina de Longué-Jumelles em França

O PGB desenvolvido para a mina de Longue-Jumelle, em França, é um bom exemplo de como um plano deve ser desenvolvido e de que informação deve ser incluída. No desenvolvimento de um PGB é importante envolver uma ONG com experiência na biodiversidade local. Um PGB deve abranger todo o ciclo de vida da atividade, de preferência, desde a fase de construção e operação às fases de fechamento e pós-fechamento. O plano abrange habitualmente um período de cinco anos, sendo revisto e atualizado anualmente para garantir um documento vivo. O plano inclui a área diretamente afetada, áreas vizinhas impactadas pelas operações e áreas vizinhas críticas para a conservação da biodiversidade. Um PGB deve identificar os recursos necessários para atingir os objetivos, incluindo recursos humanos e financeiros, conhecimento local e necessidades de formação. O PGB é dividido em três objetivos de longo prazo, ou seja, o desenvolvimento e manutenção da biodiversidade local; de uma base de conhecimento; e a sensibilização e envolvimento das partes interessadas locais na proteção da biodiversidade.



Longué-Jumelles Quarry, France

As ações identificadas devem ter em conta os aspectos relacionados com a sazonalidade e o momento em que estas ações devem ser executadas deve ser claramente definido.

Etapa 6

Etapa 6

Reavaliação, revisão e reporte no âmbito do PGB

A avaliação e adaptação são partes essenciais das boas práticas de gestão. A **Etapa 6**, fase de revisão do PGB, ocorre após a redação e implantação do PGB, uma vez que a equipe local já pode refletir sobre quão efetivamente o plano está funcionando como uma ferramenta de gerenciamento. Esta é uma oportunidade, não apenas para identificar as tendências que estão surgindo e como a biodiversidade pode estar mudando no local, mas também para equacionar formas de otimização e garantia de que as metas são alcançadas.

Gestão adaptativa

A fase de revisão do PGB irá levantar questões sobre o que se alcançou (ou não alcançou), o que se aprendeu, o que deveria ser modificado ou adaptado. Em termos de possíveis modificações, podem ser equacionados aumentos de investimento, recursos de gestão, estabelecimento de metas mais realistas, levantamento de dados adicionais, eliminação de imprecisões; ou simplesmente um período de monitoramento. A adaptação necessária depende do cenário. Aconselhamento profissional deve ser procurado antes de fazer alterações ao PGB. Contudo, uma abordagem de gestão adaptativa não se refere apenas à modificação do que havia sido feito anteriormente. Trata-se também de estabelecer um plano de gestão que conduza a novos conhecimentos para melhorar a gestão no futuro e alcançar o melhor resultado a curto prazo baseado no conhecimento atual. A revisão do PGB, através de um processo de gestão adaptativa, deve assegurar a abordagem desses 2 elementos, ou seja, as adaptações ou modificações necessárias para o próprio plano e que contribui para novos conhecimentos e aprendizagem.

Reporte

As empresas que reportam as respectivas metas e compromissos, incluindo as de biodiversidade, revelam transparência e responsabilidade, requisitos essenciais para a confiança dos clientes, reguladores e investidores. Independentemente dos resultados serem positivos ou negativos, o reporte detalhado sobre a gestão de biodiversidade gera confiança nos padrões e processos de gestão da biodiversidade usados pela empresa. Na qualidade de líder para a sustentabilidade do setor de cimento e agregados, a CSI definiu indicadores chave de desempenho (KPI) que todos os membros do grupo acompanham e reportam.

O KPI relativos a biodiversidade são:

- **KPI 1 relativo a biodiversidade:** Número e % de minas ativas inseridas, contendo ou adjacentes a áreas de alta relevância a biodiversidade. *valor em biodiversidade de acordo com o indicador GRI EN11*
- **KPI 2 relativo a biodiversidade:** % de minas com alta relevância a biodiversidade (de acordo com KPI1) com planos de gestão de biodiversidade ativamente implementados
- **KPI 3 relativo a biodiversidade:** Porcentagem de locais com planos de envolvimento das comunidades em vigor

Associado a estes, a CSI tem ainda um KPI relativo a reabilitação

- % de minas ativas com planos de reabilitação em vigor. Complementarmente a este trabalho foram publicadas as *Diretrizes para a Reabilitação de Minas*.

O presente documento orientador sobre PGB foi desenvolvido pela CSI para promover as melhores práticas de gestão da biodiversidade. O documento está ligado aos KPI acima, que constam Carta de Compromisso da CSI (CSI Charter) que prevê metas mensuráveis para o acompanhamento do progresso. As empresas reportam publicamente o seu desempenho em relação aos compromissos assumidos no âmbito da CSI, conforme descrito na Carta de Compromisso. A Carta de Compromisso é renovada sempre que necessário para incorporar novos desenvolvimentos.

Verificação

Desde a assinatura da primeira Carta de Compromisso da CSI, em 2002, os membros da CSI acordaram em dar início à auditoria, por entidade externa independente, de uma série de indicadores-chave de desempenho (KPI), publicamente reportados. Desde 2006, as empresas promovem a verificação dos dados de emissões de CO2 pelo menos uma vez a cada dois anos. Desde 2008, existe também o compromisso de verificação por entidade independente dos dados relativos a segurança. Outros KPIs serão adicionados ao longo do tempo e exigências de verificação irão evoluir em conjunto com estes.

Aspecto	Questão a considerar	Ações	Informação adicional	Feito?	
Gestão adaptativa	1. Os princípios fundamentais de Gestão da biodiversidade foram respeitados?	<ul style="list-style-type: none"> Use a lista fornecida na Etapa 1 para efeitos de verificação. Consulte também outras referências documentais. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Holcim-IUCN Biodiversity Management system</i>, p. 93 <i>Promotion of biodiversity at the mineral extraction sites of Heidelberg Cement</i>, p. 13 	<input type="checkbox"/>	
	2. Foram dados passos para se alcançar as metas de biodiversidade?	<ul style="list-style-type: none"> Reveja o trabalho desenvolvido para o alcance das metas, e avalie em seguida o nível dos recursos afetados 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Working with nature: Biodiversity Diretriz for Lafarge sites</i>, Matriz de verificação, p. 30 	<input type="checkbox"/>	
	3. Como os resultados se comparam à linha de base (baseline), ou seja, há mudanças na biodiversidade?	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se existem tendências e, se sim, verifique se as mesmas são: (i) estatisticamente significativas; (ii) uma preocupação que requer medidas de gestão adicionais 	<ul style="list-style-type: none"> Salafsky, N., R. Margoluis, and K. Redford. 2001. <i>Adaptive management: A tool for conservation practitioners</i>. Washington, D.C.: Biodiversity Support Program. 	<input type="checkbox"/>	
	4. As metas de biodiversidade foram alcançadas?	<ul style="list-style-type: none"> Avalie até que ponto os atuais indicadores de biodiversidade se encontram alinhados com as acordadas 		<input type="checkbox"/>	
	5. Pode explicar por que razão as alterações (não) ocorreram?	<ul style="list-style-type: none"> Procure o conselho sobre as possíveis explicações para as tendências observadas, ou seja, determine se as mudanças são aleatórias ou resultado de atividades de gestão ou das operações. 		<input type="checkbox"/>	
	6. Como vai alterar o PGB?	<ul style="list-style-type: none"> A melhoria contínua é uma melhor prática de gestão da biodiversidade; as alterações podem estar associadas a questões de orçamento, intensidade ou modo ou ainda às metas (ver mais adiante) 		<input type="checkbox"/>	
	7. O que aprendeu do processo de revisão do PGB?	<ul style="list-style-type: none"> Documente a sua experiência para que o conhecimento possa ser compartilhado e aplicado em outras situações. 		<input type="checkbox"/>	
Reporte	8. Quais são os requisitos de reporte da empresa?	<ul style="list-style-type: none"> Considere os requisitos externos e internos de reporte 		<ul style="list-style-type: none"> CSI KPIs Global Reporting Initiative (GRI), EN11-15 The IUCN Integrated biodiversity management system (IBMS), Secção 3.2 	<input type="checkbox"/>
	9. O que deve ser reportado?	<ul style="list-style-type: none"> Inclua: (i) ativos da biodiversidade, ou seja, o valor da propriedade e o esforço de gestão investido; (ii) o desempenho da gestão, ou seja, a condição da biodiversidade dos locais; (iii) os resultados de biodiversidade, ou seja, o progresso em relação às metas definidas 			

Aqueles que consultam a versão impressa deste documento poderão aceder a uma lista completa de todas as referências em www.wbcscement.org/BMP-reference

Etapa 6

Estudo de Caso 9 Parceria duradoura com o Wildlife Habitat Council resulta em PGB detalhado

Em 1996, foi estabelecida uma parceria com o WHC, uma organização sem fins lucrativos, no lobbying, dedicada a aumentar a qualidade e a quantidade de habitats selvagens em áreas de empresas públicas e privadas. Desde 2011, a fábrica de cimento de Louisville foi certificada pelo Programa Vida Selvagem no Trabalho da WHC pelo programa de melhoria de habitats selvagens dinamizado pelos colaboradores. Para obter a certificação em 2011, a fábrica desenvolveu um plano para a gestão ativa e a longo prazo do programa de beneficiação dos habitats selvagens existentes na unidade industrial. Este plano de gestão detalha a estratégia, identificando as metas do programa, descrevendo os projetos para o alcance dessas metas, perspetivando as medidas de acompanhamento desses projetos e apresentando os calendários de execução e avaliação.

O plano de gestão é uma ferramenta para a equipe local de vida selvagem; fornece informação detalhada para orientar a equipa e funciona como um documento de trabalho dinâmico, que vai mudando em função das alterações nas condições locais e das respostas aos projetos implementados. A equipa local de vida selvagem



Créditos da foto: Shannon Graves, Louisville

está ativamente envolvida na análise, revisão e elaboração de relatórios para planeamento de atividades futuras e para mostrar que os projetos são ativamente mantidos e monitorados. Especificamente, o plano inclui uma seção sobre a análise, revisão e elaboração de relatórios, que é atualizada pelo menos a cada dois anos, antes da submissão do programa ao WHC para a validação da certificação. O plano de gestão é redigido de modo a que um novo membro da equipe ou um membro da comunidade interessado no tema seja capaz de entender rapidamente o programa.

- 1 Histórico
- 2 Público-alvo
- 3 Contexto
- 4 Fundamento
- 5 Etapas do processo
- 6 **Capacitação**
- 7 Recursos Úteis
- 8 Informação de Suporte



A experiência e o conhecimento aumentam com o tempo. Assim, para permitir uma gestão adaptativa, o PGB deve ser flexível o suficiente para ser atualizado e revisto sempre que novas informações são disponibilizadas.

Além das dicas fornecidas no presente documento, vale a pena destacar algum trabalho adicional existente e em curso no âmbito do WBCSD que pode ser útil para ajudar a empresa a integrar os conceitos de valoração de ecossistemas, capital natural, e também para identificar riscos e oportunidades de negócio.

- O documento *Corporate Ecosystem Services Review – ESR / Análise Corporativa de Serviços dos Ecossistemas* (WRI, WBCSD, Meridian Institute, 2008, updated in 2012) é uma metodologia genérica em 5 passos que ajuda os gestores no desenvolvimento de estratégias relacionadas com riscos e oportunidades associadas à dependência e impactos da empresa sobre os ecossistemas.
- O documento *Guide to Corporate Ecosystem Valuation – CEV / Guia Corporativo para a Avaliação de Ecossistemas* (WBCSD, ERM, IUCN and PwC, 2011) fornece uma metodologia de valoração e contabilização dos impactos sobre os ecossistemas e dos benefícios associados aos serviços ecossistêmicos para apoiar o processo de decisão.

Ambos as ferramentas se encontram referenciados nos seguintes documentos:

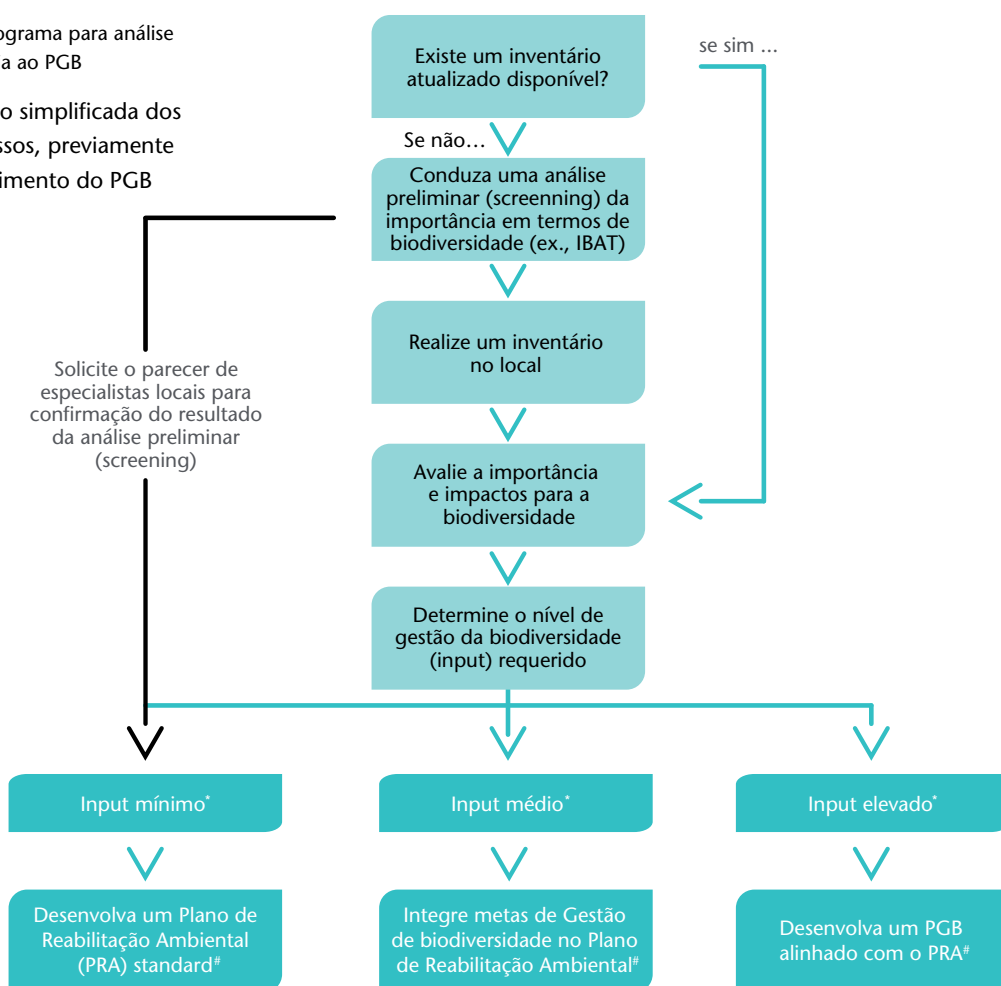
- *Business Ecosystems Training – BET* (WBCSD, 2012) é um programa de capacitação disponível gratuitamente sobre negócio, ecossistemas e biodiversidade. O programa inclui exercícios sobre business case e ligações aos documentos Corporate Ecosystem Services Review – ESR, Guide to Corporate Ecosystem Valuation – CEV, e opções de políticas públicas
- *Eco4Biz* mapeia diferentes ferramentas e abordagens relacionadas com os ecossistemas que as empresas podem utilizar. Inclui uma árvore de decisão para ajudar a decidir qual a ferramenta mais adequada para cada caso, assim como um glossário completo.



Nesta seção encontrará alguns materiais que irão ajudá-lo no desenvolvimento do seu PGB. São apresentadas sugestões e recursos que poderão ser adaptados e usados em variados contextos de gestão da biodiversidade

Figura 5 Fluxograma para análise prévia ao PGB

Representação simplificada dos principais passos, previamente ao desenvolvimento do PGB



*. Ver Figura 1 da Etapa 4a (Determine as espécies, habitats e ecossistemas prioritários), que fornece orientação sobre níveis de gestão da biodiversidade (inputs)

#. Consultar *CSI Guidelines on Quarry Rehabilitation*

Nota Importante

A Figura 5 é um diagrama de fluxo simplificado e, portanto, não pode refletir todos os cenários de biodiversidade, isto acontece, por exemplo, em uma área cárstica com pouco conhecimento existente das espécies presentes ou função ecossistêmica. Dado que um inventário completo da biodiversidade não é possível em todos os locais devido a custos, necessidades de conhecimentos técnicos ou outras razões práticas, uma verificação de avaliação fundamental deve ser realizada. Trata-se de responder às questões-chave do local (na [Etapa 2](#)), e usando a variedade de ferramentas fornecidas para identificar valores-chave de biodiversidade na região (Links também fornecidos na [Etapa 2](#)). Desta forma, se um local é identificado como tendo níveis elevados de biodiversidade, a empresa pode ser escalada conforme necessário.

Figura 6 Matriz de verificação das metas e etapas de gestão da biodiversidade*

Os objetivos de biodiversidade podem ser abordados através de diversos passos. Esta matriz configura uma ferramenta de referência cruzada para registro dos passos que vão sendo dados para abordar que objetivos e que trabalho adicional pode ser desenvolvido

		Objetivos de Biodiversidade						
		Evite a perturbação de habitats importantes	Evite causar a mortalidade de espécies ou causar-lhes estresse	Remova/controle espécies invasoras	Inverta / reduza a fragmentação de habitats	Reabilite habitats degradados	Plante apenas espécies locais adequadas	Torne as áreas industriais mais naturais
Medidas tomadas para alcançar cada meta de biodiversidade	Capacite e coordene colaboradores para liderarem o processo a nível local							
	Consulte e envolva especialistas locais							
	Envolva <i>stakeholders</i> locais nos planos e ações							
	Consulte instrumentos legais e de planejamento locais e nacionais							
	Constitua parcerias com outras empresas locais							
	Estabeleça padrões e regimes de monitoramento							
	Considere a biodiversidade no processo de decisão sobre localização das operações							
	Integre a biodiversidade nos processos de gestão							
	Planeje ações para conservar / beneficiar a biodiversidade							
	Implemente, mantenha e adapte as ações planejadas							
	Transmita conhecimento aos visitantes, colaboradores, comunidade local e outros							
	Reporte resultados de monitoramento / ações / sensibilização							

Retirado de *Lafarge Biodiversity Diretriz, Working with Nature*

*Nota: Esta é apenas uma ferramenta para a verificação cruzada de alguns objetivos de biodiversidade com ações e passos que podem contribuir para esses objetivos. Não se pretende representar ou evidenciar uma correlação direta entre ações e objetivos.

Além de um PGB, todas as áreas extrativas precisarão de uma agenda/programa de trabalho com maior detalhe para efetiva implementação das ações identificadas. Os modelos fornecidos abaixo, com base em exemplos utilizados pela Lafarge, destinam-se a ajudar nesse processo. O **Modelo 1** pode ser usado para capturar todos os requisitos legais, ações que foram planejadas e quaisquer ideias que possam surgir, mas que ainda não são implementáveis. O **Modelo 2** é uma amostra de um plano de ação real. Este inclui diferentes ações de curto e médio prazo, prioridades, periodicidade (estações do ano), frequência, etc. Ele dá as instruções específicas necessárias para realmente se implementar o PGB.

O **Modelo 1** pode ser adaptado de acordo com o contexto local e as exigências de qualquer autoridade ambiental nacional. Ele pode ser dividido em seis partes: objetivos de longo prazo, objetivos de médio prazo (objetivos operacionais), ações, níveis de prioridade, a origem da proposta (proposto por) e a data da proposta (data). A intenção é capturar todas as ações/ideias, incluindo os requisitos de longo prazo, de modo a que estes possam ser programados para planos de ação no futuro. O ideal é que estas ações/ideias sejam SMARTER - específicas (specific), mensuráveis (measurable), atingíveis (attainable), relevantes (relevant), definidas no tempo (time-bound), avaliáveis (evaluate), reavaliáveis (re-evaluate), apesar do objetivo principal aqui ser apenas capturar as ações que podem ser refinadas usando os critérios SMARTER da próxima folha, no plano de ação. Seja exaustivo: não há necessidade de priorizar as ações nesta fase, pois tal será feito na próxima folha (plano de ação), escolhendo as ações que podem ser viavelmente implementadas no âmbito do plano de ação (que normalmente cobre um período de cinco anos).

Explicação do título das colunas do modelo 1

Objetivos de longo prazo

Os objetivos de longo prazo representam a visão estratégica de acordo com três categorias:

1. Desenvolvimento e manutenção da biodiversidade da área
2. Conhecimento-base da biodiversidade da área
3. Educação, sensibilização e participação

Estas três categorias devem ser suficientes para classificar os objetivos de longo prazo.

Objetivos de médio prazo

Tenha em mente que todos os objetivos devem ser SMARTER: específicos, mensuráveis, atingíveis, relevantes, oportunos, avaliáveis, reavaliáveis

Nível de prioridade

Nível 1: Obrigação legal

Nível 2: O assunto é muito importante e um dos principais alvos do PGB

Nível 3: Outros Assuntos

Proposto por

Este item irá ajudá-lo a saber quem você deve contactar para entender melhor as metas e os objetivos da ação

Data

A data da proposta irá ajudá-lo a saber se você tem que atualizar as ações, por exemplo, uma obrigação legal de 10 anos atrás precisa ser verificada.

Notas

Indica todas as coisas que você precisa manter em mente:

- Se você vai realmente ser capaz de realizar a ação,
- Quando você pretende fazê-lo (é após o período de mineração?)

Modelo 2 : O Plano de Ação. Este modelo é para após a seleção das ações definidas no **Modelo 1**, a folha com os objetivos e medidas práticas. O plano de ação é tipicamente desenvolvido pelos gestores da mina e de meio ambiente incluindo a consulta dos stakeholders relevantes. O plano normalmente é de cinco anos (mas isso pode depender da empresa) e pretende-se que seja um documento vivo devendo, portanto, ser revisto anualmente e revisado sempre que necessário. É importante manter cópias dos planos anteriores como um registro para mostrar o trabalho realizado.

A tabela abaixo é um exemplo de como o plano de ação pode ser apresentado. Isto pode ser adaptado de acordo com o contexto local e as exigências da autoridade ambiental nacional.

Explicação do título das colunas do modelo 2

Metas

As duas primeiras colunas são baseadas na tabela resumo: objetivos de médio prazo e seus níveis de prioridade

Anos

Pode ser utilizado, por exemplo, um ciclo de planejamento de 5 anos.

Período

Quando você irá fazer? Pode ser um mês, uma estação, um período. O período pode ser aproximado; isso dependerá de cada meta.

Frequência

Você tem que repetir essa ação regularmente? Com que frequência?

Necessidade financeira

As necessidades humanas e financeiras podem ser baseadas em estimativas

Avaliação anual (ano N+1)

Para completar ao final de cada ano. Você pode copiar a tabela inteira em outra folha, se necessário, a fim de adicionar comentários para cada ação de cada ano

Comentário

Indique se tem sido capaz de cumprir o prazo. Em caso de incumprimento, justifique.

Resultado

J = Rosto feliz (resultado bom)

K = Rosto neutro (resultado correto)

L = Rosto triste (falha: adaptar, se possível, de modo a melhorar o resultado)

Modelo 1 Objetivos da biodiversidade e ações decorrentes do PGB

Objetivos de longo prazo	Objetivos de médio prazo	Ações	Nível de Prioridade	Proposto por	Data	Notas	
Preservação e valorização da biodiversidade	1. Controle de espécies invasoras e exóticas	Arrancar <i>Prunus laurocerasus</i> Caucasica no centro da floresta	3	Autoridade legal	2011		
		Monitorar a <i>Prunus laurocerasus</i> Caucasica	3	Interno	2012		
	2. Conservar e promover as cercas vivas	Preservação das cercas vivas existentes	1	Autoridade legal	2009		
		Manter as cercas vivas com um método ecológico	3	Interno	2012	Confirmar os métodos com a ONG	
		Plantar cerca viva na fronteira norte da mina	1	Autoridade legal	2009	A ser realizado em 6 anos: não incluir no 201X-201X PGB	
	3. Promover zonas úmidas	Criar novas zonas úmidas		3	Parceiro (ONG)	2011	Após o período de mineração
			Limitar a estocagem de material em áreas úmidas	2	Interno	2012	
		Preservar corpos hídricos existentes		3	Parceiro (ONG)	2011	
			Favorecer lagoas temporárias para as espécies em risco	2	Interno	2012	
4. Objetivo de médio prazo n°4	Ação 1						
	Ação 2						
	Ação 3						
	Ação 4						
5. Objetivo de médio prazo n°5	Ação 1						
	Ação 2						
	Ação 3						
	Ação 4						
Conhecimento-base da biodiversidade da área	6. Monitorar a biodiversidade	Planejar cronograma de monitoramento da fauna e flora	1	Autoridade legal	2009		
		Calcular o índice de biodiversidade a longo prazo	3	Interno	2012	A ser realizado em 2017 e 2021 (não incluir no 20XX-20YY PGB)	
	7. Objetivo de médio prazo n°7	Ação 1					
Ação 2							
Ação 3							
Educação, sensibilização e participação dos stakeholders na proteção da biodiversidade	8. Objetivo de médio prazo n°8						
9. Aumentar a sensibilização da equipe e da população sobre biodiversidade e sua importância	9. Aumentar a sensibilização da equipe e da população sobre biodiversidade e sua importância	Sensibilizar os empregados: fornecer introdução à biodiversidade em um formato de reunião (por ONG parceira), seguido de uma visita ao local para observar espécies	3	Interno	2012		

Modelo 2 Exemplo de um plano de ação para a biodiversidade.

Metas	Ações	Prioridade	Concluído/ Em andamento (adicionar texto)	Anos					Período	Frequência	Partes interessadas envolvidas	Necessidade financeira	Pessoa responsável	Avaliação anual (Year N+1)	
				2014	2015	2016	2017	2018						Resultado	Comentário
	Arrancar <i>Prunus laurocerasus</i> Caucasica no centro da floresta	3		X					Final do inverno	uma vez					
	Monitorar a <i>Prunus laurocerasus</i> Caucasica	3		X	X	X	X		Da Primavera ao Outono	Todo mês					
	Manter as cercas vivas com um método ecológico	1		X	X	X	X		Abril-Maio ou Setembro-	Uma vez ao ano					
	Plantar cerca viva na fronteira norte da mina	3								Uma vez	± 4000 €				
	Limitar a estocagem de material em áreas úmidas	2		X	X	X	X		permanente	permanente	0 €				
	Preservar corpos hídricos existentes	3													
	Favorecer lagoas temporárias para as espécies em risco	2			X										
	Ação 1														
	Ação 2														
	Ação 3														
	Ação 1														
	Ação 2 etc.														
	Planejar cronograma de monitoramento da fauna e flora			X			X		Fevereiro a Setembro	1 estudo / ano		5,000 €			

- 1 Histórico
- 2 Público-alvo
- 3 Contexto
- 4 Fundamento
- 5 Etapas do processo
- 6 Capacitação
- 7 Recursos Úteis

8 Informação de Suporte

Glossário

biodiversidade: A variabilidade dos organismos vivos *intra* espécies, entre espécies e entre ecossistemas

capital natural: O valor da natureza para as pessoas, sociedade, empresas e para a economia; os estoques de recursos físicos e biológicos e a capacidade dos ecossistemas em fornecer um fluxo de serviços que contribuem para o bem-estar humano e desenvolvimento sustentável

compensações de biodiversidade: Compensações de biodiversidade são resultados mensuráveis de conservação resultantes de ações destinadas a compensar impactos residuais negativos significativos na biodiversidade, resultantes do desenvolvimento do projeto, após terem sido tomadas medidas apropriadas de prevenção e mitigação. (Fonte: *Business and Biodiversity Offsets Programme*, BBOP)

diversidade: Variedade de sistemas bióticos; a diversidade de espécies, estruturas e funções pode ser definida por coordenadas espaciais e temporais

ecossistema: Um complexo dinâmico de plantas, animais e comunidades de microrganismos e o seu ambiente não vivo, interagindo como uma unidade funcional

espécies endêmicas: Uma espécie que só é encontrada em uma determinada região ou país

espécies exóticas invasoras: Uma espécie não nativa que se pode disseminar de forma incontrollável em uma determinada área

espécies nativas: Um termo usando em biogeografia para descrever uma espécie cuja presença em um determinado país, região ou ecossistema é resultado apenas de processos naturais, sem a intervenção humana, i.e. indígena (oposto: exótico)

fauna: O conjunto de todas as espécies de animais de uma área

flora: O conjunto de todas as espécies de plantas de uma área

fragmentação do habitat: Quando um habitat é dividido pela atividade humana em pequenas partes isoladas

fronteiras planetárias: Em 2009, um grupo de 28 cientistas reconhecidos internacionalmente identificou e quantificou um conjunto de *nove fronteiras planetárias* dentro das quais a humanidade pode continuar a desenvolver e prosperar para as gerações futuras: camada de ozônio estratosférica; biodiversidade; dispersão de substâncias químicas; mudança climática; acidificação dos oceanos; consumo de água doce e o ciclo hidrológico global; mudança no sistema da terra; entrada de nitrogênio e fósforo na biosfera e nos oceanos, e carga de aerossol atmosférico (Fonte: *Stockholm Resilience Centre*)

habitat: Lugar onde um indivíduo ou uma população vivem

hierarquia de mitigação: Um conjunto de medidas tomadas para reduzir e aliviar os danos ambientais residuais, tanto quanto possível, através da mitigação, redução, restauração e prevenção. Compensação e offsetting são as duas últimas etapas da hierarquia quando todas as outras etapas foram tomadas. (Ref. *Business and Biodiversity Offsets Programme*, BBOP)

impactes cumulativos: Impactos sobre os sistemas naturais e sociais que se acumulam ao longo do tempo e espaço

indicador: Mostra a alteração ou a realização de um estado, por exemplo, indicadores para medir a biodiversidade

Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT): IBAT para os negócios é uma ferramenta inovadora concebida para facilitar o acesso a informações precisas e atualizar informações de biodiversidade para apoiar decisões críticas de negócios. (Fonte: *IBAT*)

IUCN Red List Species: Uma espécie reconhecida pela International Union for Conservation of Nature (IUCN) como sendo ameaçada de extinção global

mitigação: As empresas fazem o seu melhor para reduzir, neutralizar e reparar os impactos de suas atividades sobre as pessoas e o ambiente natural

stakeholders: Pessoas ou instituições que sentem que podem ser afetados por, ou possam afetar a atividade de uma organização (também designados por “partes interessadas”)

plano de gestão (ação) de biodiversidade: Um instrumento reconhecido internacionalmente para a proteção, promoção e desenvolvimento das espécies e dos habitats. (Fonte: *Heidelberg*)

plano/projeto de reabilitação: Abrange o planejamento, implementação e monitoramento da reabilitação da mina. O planejamento está implícito como resultado formal e público do processo de organização dos trabalhos de reabilitação

população: Conjunto dos indivíduos de uma espécie dentro de um determinado habitat

reabilitação: Estabelece ações de gestão de uma dada área em condições de estabilidade e segurança e de auto-sustentabilidade dos ecossistemas garantindo a compatibilidade com o ambiente natural e com o uso do solo futuro

Restauração (recuperação): Restabelecimento do ecossistema, do habitat ou das suas funções à forma original não perturbada, incluindo no que se refere aos elementos biológicos, químicos e físicos

Perda Líquida Nula (NNL – No Net Loss) & Impacto Líquido Positivo (NPI – Net Positive Impact): Meta para um projeto de desenvolvimento em que os impactos causados pelo projeto na biodiversidade são equilibrados ou compensados por medidas tomadas para evitar e minimizar os impactos, para realizar a reabilitação/restauração da área e, finalmente, para compensar os impactos residuais do projeto, de modo que não haja perdas remanescentes (BBOP). Onde o ganho excede a perda aplicam-se os termos impacto líquido positivo ou impacto líquido positivo (ou ganho líquido) se o ganho iguala a perda aplicam-se os termos perda líquida nula ou impacto líquido nulo

serviços ecossistêmicos: Também designados por “serviços ambientais” ou “serviços ecológicos” - estes são os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas. Exemplos incluem água doce, madeira, regulação do clima, proteção contra riscos naturais, controle de erosão e de recreação. (Fonte: *Millennium Ecosystem Assessment, 2005*)

sistema de informação geográfica (SIG): Um sistema informatizado que facilita a visualização, questionamento, análise, interpretação e compreensão dos dados, para revelar relações, padrões e tendências

Siglas

PAB	Plano de ação de biodiversidade; este termo é muitas vezes usado como sinônimo de PGB, ou plano de gestão da biodiversidade
BBOP	Business and Biodiversity Offsets Programme
PGB	Plano de Gestão da Biodiversidade
CBD	Convention on Biological Diversity
CSI	Cement Sustainability Initiative of the WBCSD
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
ESIA	Environmental and social impact assessment
SIG	Sistema de Informação Geográfica
GRI	Global Reporting Initiative
IBA	Important Bird and Biodiversity Area (IBA), uma designação usada pela BirdLife International
IBAT	Integrated Biodiversity Assessment Tool
ICMM	International Council on Mining and Metals
IFC	International Finance Corporation
IUCN	International Union for Conservation of Nature
NBSAPs	National Biodiversity Strategies and Action Plans
ONG	Organização Não Governamental
SIC	Site of community interest (Sito di Interesse Comunitario) in Italy
UEPG	European Aggregates Association (Union Européenne des Producteurs de Granulats)
UNEP	United Nations Environment Programme
WCMC	World Conservation Monitoring Centre
WRI	World Resources Institute
WWF	World Wide Fund for Nature

Referências

BirdLife International, Conservation International, International Union for Conservation of Nature and United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre. "Integrated Biodiversity Assessment Tool". Disponível em <https://www.ibatforbusiness.org/login>

Business and Biodiversity Resource Centre. "UK Legislation". A summary of government legislation for the UK. Disponível em http://www.businessandbiodiversity.org/uk_legislation.html

CSI (Cement Sustainability Initiative). "Key Performance Indicators". Disponível em <http://www.wbcscement.org/index.php/key-issues/biodiversity/key-performance-indicators>

Cement Sustainability Initiative. "Quarry Rehabilitation: Case Studies". Disponível em <http://www.wbcscement.org/index.php/quarry-rehabilitation/quarry-rehabilitation-case-studies>

CSI (Cement Sustainability Initiative), 2005. *CSI Environmental and Social Impact Assessment Guidelines*. Disponível em http://www.wbcscement.org/pdf/cement_esia_guidelines.pdf

CSI (Cement Sustainability Initiative), 2011. *Guidelines on Quarry Rehabilitation*. Disponível em [http://wbcscement.org/pdf/CSI%20Guidelines%20on%20Quarry%20Rehabilitation%20\(English\)_Dec%202011.pdf](http://wbcscement.org/pdf/CSI%20Guidelines%20on%20Quarry%20Rehabilitation%20(English)_Dec%202011.pdf)

CSI (Cement Sustainability Initiative), 2012. *Guidelines for using the Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT)*. Disponível para os membros do CSI em http://www.wbcscement.org/index.php/component/docman/doc_download/1487-csi-tf5-guidance-ibatfinal20120930

Cemex and BirdLife. *The Cemex Approach to Biodiversity Conservation*. Disponível em [http://www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/Biodiversity%20Action%20Plan%20guidance%20\(BAP\)%20by%20CEMEX%20and%20BirdLife.pdf](http://www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/Biodiversity%20Action%20Plan%20guidance%20(BAP)%20by%20CEMEX%20and%20BirdLife.pdf)

Conservation International. "Biodiversity Hotspots". Disponível em http://www.conservation.org/where/priority_areas/hotspots/Pages/hotspots_main.aspx

Convention on Biological Diversity. "Aichi Biodiversity Targets". Disponível em <http://www.cbd.int/sp/targets/>

Convention on Biological Diversity. "National Biodiversity Strategies and Action Plans". Disponível em <http://www.cbd.int/nbsap/>

Convention on Biological Diversity. "Principles for an ecosystem approach". Disponível em <http://www.cbd.int/ecosystem/principles.shtml>

Convention on Biological Diversity, 2011. *Updating National Biodiversity Strategies and Action Plans in line with the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi Biodiversity Targets. Training Package (Version 2.1). Module 1: An Introduction to National Biodiversity Strategies and Action Plans*. Disponível em <http://www.cbd.int/doc/training/nbsap/b1-train-intro-nbsap-revised-en.pdf>

Gardner, J. and P. Mitchell. *Integrating biodiversity into environmental managements systems and community development programmes*. Disponível em <http://www.greenbiz.com/sites/default/files/document/CustomO16C45F69266.pdf>

Global Reporting Initiative. *Indicator Protocols Set Environment (EN)*. Disponível em <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/G3.1-Environment-Indicator-Protocols.pdf>

Hanson, C., J. Rangthangan, C. Iceland and J. Finisdore, 2012. *The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change. Version 2.0*. Washington, DC: World Resources Institute. (See also WBCSD, WRI & Meridian Institute, 2012.) Disponível em <http://www.wbcscement.org/pages/edocument/edocumentdetails.aspx?id=28&nosearchcontextkey=true>

HeidelbergCement. "Land use and biodiversity". Disponível em <http://www.heidelbergcement.com/global/en/company/sustainability/environment/biodiversity.htm>

HeidelbergCement. *Promotion of biodiversity at the mineral extraction sites of Heidelberg Cement*. Disponível em http://www.quarrylifeaward.com/sites/default/files/publications/hc_guideline_biodiversity_europe.pdf

Holcim. "Biodiversity and its relevance to Holcim". Disponível em <http://www.holcim.com/sustainable-development/environment/biodiversity.html>

Holcim-IUCN (International Union for Conservation of Nature). *Biodiversity Management System*. Disponível em http://www.iucn.org/about/work/programmes/business/bbp_work/by_engagement/bbp_holcim/bms/

ICMM (International Council on Mining and Metals), 2006. *Good Practice Diretriz for Mining and Biodiversity*. Disponível em <http://www.icmm.com/page/1182/good-practice-guidance-for-mining-and-biodiversity>

- IFC (International Finance Corporation), 2007. *Stakeholder Engagement: A Good Practice Handbook for Companies Doing Business in Emerging Markets*. Disponível em http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/938f1a0048855805beacfe6a6515bb18/IFC_StakeholderEngagement.pdf?MOD=AJPERES
- IFC (International Finance Corporation), 2012. *Performance Standard 6 on Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources*. Disponível em http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/bff0a28049a790d6b835faa8c6a8312a/PS6_English_2012.pdf?MOD=AJPERES
- IFC (International Finance Corporation), 2012. *Performance Standards on Environmental and Social Sustainability*. Disponível em http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/e280ef804a0256609709ffd1a5d13d27/GN_English_2012_Full-Document.pdf?MOD=AJPERES
- IUCN (International Union for Conservation of Nature). *Integrated Biodiversity Management System (IBMS)*. Disponível em <http://www.iucn.org/cementandaggregates>
- IUCN (International Union for Conservation of Nature). "Key Biodiversity Areas". Disponível em http://www.iucn.org/about/union/secretariat/offices/iucnmed/iucn_med_programme/species/key_biodiversity_areas/
- IUCN (International Union for Conservation of Nature). "Red List of Threatened Species". Disponível em <http://www.iucnredlist.org/>
- IUCN (International Union for Conservation of Nature)-Species Survival Commission, Invasive Species Specialist Group (ISSG). "The Global Invasive Species Database". Disponível em <http://www.issg.org/database/welcome/>
- IUCN (International Union for Conservation of Nature)-UNEP (United Nations Environment Programme). "Protected Planet" (global database on protected areas). Disponível em <http://www.protectedplanet.net/>
- Lafarge. "Natural resources: Ambitions 2010". Disponível em http://www.lafarge.com/wps/portal/2_8_1-Ambitions-2020-Ressources-naturelles
- Lafarge, 2012. Working with nature: *Biodiversity Diretriz for Lafarge sites*. Disponível em http://www.lafarge.com/11082012-publication_sustainable_development-Lafarge_Biodiversity_Guidance-uk.pdf
- Salafsky, N., R. Margoluis, and K. Redford, 2001. *Adaptive management: A tool for conservation practitioners*. Washington, D.C.: Biodiversity Support Program. Disponível em <http://www.fosonline.org/wordpress/wp-content/uploads/2010/06/AdaptiveManagementTool.pdf>
- UEPG (European Aggregates Association). *UEPG Position Paper on Ecological Offsets*. Disponível em <http://www.uepg.eu/positionpapers/download/3/attachement/uepg-position-paper---ecological-offsets.pdf>
- UNEP-WCMC (United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre). "Critical Site Network Tool". Disponível em <http://dev.unep-wcmc.org/csn/default.html#state=home>
- UNEP-WCMC (United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre). Information on biodiversity indicators. Disponível em <http://www.unep-wcmc.org/featured-projects/a-partnership-to-monitor-biodiversity>
- WBCSD. "Global Water Tool", Disponível em <http://www.wbcd.org/web/watertool.htm>
- WBCSD (World Business Council for Sustainable Development), 2012. *Business Ecosystems Training*. Disponível em <http://www.wbcd.org/bet.aspx>
- WBCSD (World Business Council for Sustainable Development), 2013. *Eco4Biz – Ecosystem services and biodiversity tools to support business decision-making*. Disponível em <http://www.wbcd.org/eco4biz2013.aspx>
- WBCSD, ERM, IUCN and PwC, 2011. *Guide to Corporate Ecosystem Valuation*. Disponível em <http://www.wbcd.org/Pages/EDocument/EDocumentDetails.aspx?ID=104&NoSearchContextKey=true>
- WBCSD, WRI & Meridian Institute, 2012. *Corporate Ecosystem Services Review*. (See also Hanson, C. et al.) Disponível em <http://www.wbcd.org/pages/edocument/edocumentdetails.aspx?id=28&nosearchcontextkey=true>

Sobre o World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

O World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) é liderado pelos diretores executivos das empresas com a visão de um futuro sustentável para os negócios, a sociedade e o meio ambiente. Juntamente com os seus membros, o Conselho aplica sua liderança e apoio efetivo na promoção de soluções construtivas e na concretização de ações coletivas. Aproveitando as fortes relações com grupos de interesse, na qualidade de defensor principal do negócio, o Conselho promove o debate e a mudança nas políticas em favor de soluções para o desenvolvimento sustentável.

O WBCSD proporciona um fórum para que as 200 empresas associadas, as quais representam todos os setores produtivos, todos os continentes e uma faturação conjunta de mais de \$ 7 bilhões de dólares, compartilhem as melhores práticas em matéria de desenvolvimento sustentável e desenvolvam ferramentas inovadoras para transformar o status quo. O Conselho beneficia também de uma rede de 60 conselhos empresariais nacionais, regionais e suas agências parceiras associadas, maioria dos quais são baseados em países em desenvolvimento.

www.wbcsd.org

Sobre o CSI Sustainability Initiative (CSI)

“The Cement Sustainability Initiative” (CSI) é um esforço global das 24 principais empresas produtoras cimento, com operações em mais de 100 países. Essas empresas representam cerca de 30% da produção de cimento do mundo e variam em tamanho de multinacionais a pequenos produtores locais. Todos os membros da CSI tem integrado o desenvolvimento sustentável com suas estratégias de negócios e operações, à procura de um bom desempenho financeiro e de um forte compromisso com a responsabilidade social e ambiental. A CSI é uma iniciativa do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD).

www.wbcsdcement.org

www.wbcsdcement.org/biodiversity



Declaração de Isenção de responsabilidade

Este documento é publicado em nome do WBCSD. Como outras publicações do WBCSD, é o resultado de colaboração e esforço dos membros do secretariado e altos executivos de diversas empresas associadas. Este documento foi revisto por uma ampla gama de membros para assegurar que representa a opinião da maioria dos membros do WBCSD. Não significa, porém, que todas as empresas associadas estão de acordo com cada palavra.

The Portuguese language version of this document (prepared with kind contribution of InterCement and reviewed by Secil) is a convenience translation of the original English language version. In case of discrepancies between the original English language document and its Portuguese convenience translation, the original English version shall apply and prevail. Please visit the CSI website (www.wbcdcement.org) for more information.

A versão em Português do presente documento (uma importante contribuição do InterCement e revista pela Secil) é resultado de uma tradução a partir da versão em Inglês. Para eventuais discrepâncias existentes entre o presente texto e a versão original, deverá prevalecer versão em Inglês. Para informações adicionais, visite o site da CSI (www.wbcdcement.org).

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer a colaboração de uma série de organizações que prestaram um valioso contributo para este documento: Birdlife International, European Bank for Reconstruction & Development (EBRD), International Finance Corporation (IFC), International Union for the Conservation of Nature (IUCN), Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RMBA), Union Européenne des Producteurs de Granulats (UEPG) and the World Wildlife Fund (WWF).

Copyright: © WBCSD, September 2014

Designer: Anouk Pasquier DiDio

Créditos Fotográficos: Courtesy of CSI member companies, Regina Crabilor (page 16) and iStock.

ISBN: 978-2-940521-22-7



World Business Council for Sustainable Development

Maison de la Paix, Chemin Eugene-Rigot 2, CP 246, 1211 Geneve 21, Switzerland. Tel: +41 (0)22 839 31 00, E-mail: info@wbcsd.org

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

DLTA Complex, South Block, 1st Floor, 1 Africa Avenue, New Delhi 110 029, India. Tel: +91 11 3352 1527/8, E-mail: delhi@wbcsd.org

www.wbcsd.org