



life

Lasting Initiative For Earth

INDICADORES DE RESULTADO EM  
**CONSERVAÇÃO**



# INDICADORES DE RESULTADO EM CONSERVAÇÃO

Em quais **LINHAS ESTRATÉGICAS** atuar para a conservação da biodiversidade?

Como garantir a **EFETIVIDADE DOS RECURSOS** aplicados em conservação?

Como escolher uma **AÇÃO EFETIVA** para a conservação da biodiversidade?

Como medir e demonstrar o **RESULTADO EFETIVO** de uma ação de conservação?

Respostas a essas perguntas são fundamentais, pois:

- 1.** Elas podem fazer a diferença real entre uma ação efetiva para a conservação da biodiversidade e uma ação, supostamente importante, cujo resultado é mínimo;
- 2.** Elas ajudam a organização a avaliar quais ações geram maior retorno do investimento em conservação, focando em ações cujo resultado pode ser medido e demonstrado para a sociedade, órgãos reguladores e certificadores;
- 3.** A organização tem certeza de que as ações realizadas estão contribuindo, de fato, para a conservação da biodiversidade, reduzindo o risco do investimento em conservação;
- 4.** A organização conhece previamente as informações relativas à biodiversidade que deverão ser monitoradas.

## COMO AVALIAR RESULTADOS EFETIVOS PARA A CONSERVAÇÃO?

Diante da necessidade de orientar as organizações sobre a forma de avaliar a efetividade de ações de conservação da biodiversidade, o Instituto LIFE identificou critérios objetivos que permitem monitorar o resultado em conservação. Classes de **Indicadores de Resultado em Conservação** (IRC) foram refinadas para avaliar informações desde a diversidade genética de espécies até a integridade de funções ecossistêmicas. Em cada classe, sugerem-se variáveis mínimas e passíveis de mensuração que podem gerar indicadores claros de resultado em médio e longo prazo.

Os Indicadores de Resultado em Conservação adotados pelo Instituto LIFE foram definidos com base nas **Variáveis Essenciais da Biodiversidade (VEB)**, apresentadas por Pereira et al. (2013)\*.

As Variáveis Essenciais da Biodiversidade foram inspiradas nas Variáveis Essenciais do Clima (VEC) que guiam a implementação do Sistema de Observação do Clima Global (SOCG). As Variáveis Essenciais da Biodiversidade têm como objetivo principal criar um consenso sobre o que deve ser monitorado pelos diferentes programas de conservação da biodiversidade no mundo inteiro.

Essas variáveis foram organizadas de acordo com sua importância e depois foram divididas em classes com base em características comuns para permitir análises em ecossistemas terrestres, marinhos e de água doce.

\* Artigo **Essential Biodiversity Variables** publicado na Revista Science em 18 de Janeiro de 2013 (Vol. 339 no. 6117 p. 277-278)

O objetivo da divulgação dessas variáveis é definir prioridades mínimas de monitoramento que possam capturar as mudanças na biodiversidade. As variáveis essenciais de biodiversidade são dados fundamentais para estudar, reportar e administrar essas mudanças.

Visando contribuir para a construção de uma base de dados internacional e orientar a busca por indicadores que considerem a Diretriz LIFE em conservação, o Instituto LIFE sintetiza, simplifica e divulga esses indicadores como metas de médio e longo prazo para avaliação de resultado em conservação.

## DIRETRIZ LIFE EM CONSERVAÇÃO

*“Manutenção da Composição, Estrutura e Função dos Ecossistemas”*

### MANUTENÇÃO DA ESTRUTURA E FUNÇÃO DOS ECOSISTEMAS

CLASSE DO INDICADOR	INDICADOR	RESULTADO ESPERADO PARA A BIODIVERSIDADE
Estruturas de Ecossistemas	Estrutura de paisagem	Manutenção ou diminuição de fragmentação; aumento de conectividade funcional (fluxo efetivo de indivíduos)
	Estrutura trófica	Ocorrência de predadores de topo (grandes carnívoros)
	Estrutura de habitat	Manutenção ou aumento da cobertura vegetal nativa; manutenção de estratificação vertical (complexidade estrutural do habitat); estrutura físico-química do solo
Funções ecossistêmicas	Decomposição e ciclagem de nutrientes	Tendência demonstrada de manutenção ou aumento da capacidade de área em armazenar, fixar ou regular um conjunto de nutrientes; manutenção/aumento da abundância e diversidade de grupos funcionais (minhocas, besouros coprófagos)
	Captura de CO <sub>2</sub>	Manutenção ou aumento da biomassa/fixação de CO <sub>2</sub>

## MANUTENÇÃO DA COMPOSIÇÃO DOS ECOSISTEMAS

*Prioridade: Táxons que necessitam de ações de conservação, que sejam alvo de manejo sustentável e/ou que apresentem relevância para processos ecossistêmicos.*

CLASSE DO INDICADOR	INDICADOR	RESULTADO ESPERADO PARA A BIODIVERSIDADE
<b>Composição genética</b>	Riqueza alélica	Tendência demonstrada de manutenção/aumento da riqueza alélica
	Diversidade gênica	Manutenção ou aumento da frequência de heterozigotos na(s) população(ões) estudada(s)
	Frequência de diferenciação gênica	Manutenção ou aumento da frequência de diferenciação na(s) população(ões) estudada(s)
<b>Populações</b>	Quantidade, densidade ou biomassa de indivíduos de uma ou mais populações em uma ou mais localidades	Aumento da densidade populacional (e número de indivíduos); recuperação de populações em declínio; diminuição do risco de extinção da(s) população(ões) estudada(s)
	Fluxo de indivíduos entre populações de uma metapopulação	Manutenção ou aumento da ocupação de manchas de habitats na paisagem estudada
	Estrutura etária	Manutenção da estrutura etária/classes de tamanho da(s) população(ões)
	Razão sexual	Manutenção da razão sexual natural da(s) população(ões) estudada(s)
<b>Composição e estrutura de comunidades</b>	Interações entre espécies	Frequência e diversidade de sementes dispersas; ou frequência e diversidade de visitantes florais; diversidade de associações com micorrizas
	Riqueza de espécies	Tendência demonstrada de manutenção ou aumento da riqueza de espécies
	Diversidade funcional	Tendência demonstrada de manutenção ou aumento da diversidade funcional; aumento do tamanho e diversidade do banco de sementes no solo



## EXEMPLO DE AVALIAÇÃO DE RESULTADO EM CONSERVAÇÃO

Uma organização que possui uma área de reserva natural decide realizar um investimento nas seguintes **ações para a conservação da biodiversidade**:

- ✓ Fiscalização, garantindo a proteção contra pressões antrópicas;
- ✓ Operacionalização, garantindo a adequada gestão da reserva como área protegida por meio da implementação de infraestrutura, da contratação e capacitação de recursos humanos;
- ✓ Reconhecimento oficial da reserva como Área Protegida - Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN);
- ✓ Elaboração de um Plano de Manejo para a reserva;
- ✓ Aprovação do Plano de Manejo junto ao órgão ambiental responsável.

Uma forma da organização avaliar os resultados das ações realizadas para proteção da área e tomar decisões sobre a manutenção ou redirecionamento dos investimentos realizados, é a avaliação de indicadores de resultado.

Exemplos de indicadores de resultado que poderiam ser avaliados pela organização:

Identificação de táxons de ocorrência natural na reserva que necessitam de ações de conservação;



Avaliação destes táxons por meio de inventário para obter informações sobre as populações;



Acompanhamento de indicadores para monitorar as populações avaliadas como, por exemplo, a diminuição do risco de extinção, a manutenção da estrutura etária e a da razão sexual.

# Certificação LIFE

Lasting Initiative For Earth

A Certificação LIFE é uma ferramenta eficaz, com auditoria de terceira-parte, que avalia tanto a inclusão da biodiversidade de forma transversal à gestão ambiental da organização como as ações voluntárias para a conservação da biodiversidade. Trata-se de um sistema de Certificação internacional que reconhece negócios que empregam estratégias em prol da biodiversidade contribuindo assim para soluções globais de manutenção do capital natural.



Certificação focada em Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. A partir dela, as organizações podem medir e divulgar seus resultados de desempenho em biodiversidade. Organizações Certificadas LIFE se diferenciam competitivamente, promovendo assim sua reputação pró-biodiversidade.

Fotos: Shutterstock



## INSTITUTO LIFE

*responsável pelo desenvolvimento e gestão do sistema de Certificação LIFE*

[www.institutolife.org](http://www.institutolife.org)

Curitiba - Paraná - Brasil  
life@institutolife.org  
+55 (41) 3253-7884



Instituto LIFE