

RELATÓRIO TÉCNICO ITV DS

***BENCHMARK DAS PRINCIPAIS INICIATIVAS EM ESTUDOS
DE LONGA DURAÇÃO SOBRE A BIODIVERSIDADE NO
BRASIL E EXTERIOR***

RELATÓRIO FINAL DO PROJETO
BIODIVERSIDADE 4.0

Andre Luis Acosta
Núbia Carla Santos Marques
Tereza Cristina Giannini
Valéria Tavares
Leonardo Trevelin

Belém / PA
Maio / 2022

Título: <i>Benchmark</i> das principais iniciativas em estudos de longa duração sobre a biodiversidade no Brasil e exterior	
PROD.TEC.ITV DS – N014/2022	Revisão
Classificação: () Confidencial () Restrito (x) Uso Interno () Público	00

Informações Confidenciais - Informações estratégicas para o Instituto e sua Mantenedora. Seu manuseio é restrito a usuários previamente autorizados pelo Gestor da Informação.

Informações Restritas - Informação cujo conhecimento, manuseio e controle de acesso devem estar limitados a um grupo restrito de empregados que necessitam utilizá-la para exercer suas atividades profissionais.

Informações de Uso Interno - São informações destinadas à utilização interna por empregados e prestadores de serviço

Informações Públicas - Informações que podem ser distribuídas ao público externo, o que, usualmente, é feito através dos canais corporativos apropriados

Citar como

ACOSTA, Andre Luis, *et al.* **Benchmark das principais iniciativas em estudos de longa duração sobre a biodiversidade no Brasil e exterior.** Belém: ITV, 2022. (Relatório Técnico N014/2022) DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.DS.2022.14.Acosta

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A185 Acosta, Andre Luis
 Benchmark das principais iniciativas em estudos de longa duração sobre a biodiversidade no Brasil e exterior. / Andre Luis Acosta ... [*et al.*]. - Belém: ITV, 2022.
 58 p. : il.

Relatório Técnico (Instituto Tecnológico Vale) – 2022
 PROD.TEC.ITV.DS – N014/2022
 DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.DS.2022.14.Acosta

1. Impacto ambiental - Estudos. 2. Impacto ambiental – Monitoramento. 3. Impacto ambiental - Avaliação. 4. Mineração. I. Marques, Núbia Carla Santos. II. Giannini, Tereza Cristina. III. Tavares, Valéria. IV. Trevelin, Leonardo. V. Título

CDD 23. ed. 622.752098115

RESUMO EXECUTIVO

O acompanhamento permanente, integrado e ajustável de múltiplos indicadores ambientais e de biodiversidade traz uma série de vantagens à atividade minerária. Além de permitir sólida evidenciação científica dos processos de manutenção e regeneração da qualidade ambiental, permite detecção mais rápida e eficiente de impactos, mesmo ainda incipientes, acelerando o processo de tomada de decisão e assertividade na determinação de ações emergenciais, evitando agravamentos que poderiam acrescentar maiores complexidades e custos às soluções de mitigação, correção e manejo. O monitoramento de efeitos das atividades minerárias no ambiente compreende uma série de premissas relativas à sustentabilidade e à responsabilidade socioambiental, em consonância aos compromissos globais conforme listados pelos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU) e em acordo com as recomendações das ESG (*Environmental, Social and Corporate Governance*). Além destas vantagens, monitoramentos ambientais e/ou ecológicos permanentes têm o potencial de gerar maior quantidade de informações abrangentes e precisas do que, em muitos casos, métodos tradicionalmente empregados para os mesmos fins, os quais realizam coletas de dados eventuais e/ou pontuais em campo. Para levantar informações relevantes que subsidiem a construção de uma proposta de monitoramento permanente de indicadores ambientais e ecológicos para áreas sob a influência da mineração, desenvolvemos um *benchmark* qualitativo, compilando informações sobre iniciativas nacionais e internacionais de monitoramento em caráter permanente. Para isso, realizamos uma série de entrevistas com pesquisadores diretamente envolvidos em iniciativas de pesquisas ecológicas de longa duração e revisão bibliográfica de literatura internacional. Deste modo, analisamos as experiências de outras iniciativas, trazendo um sumário de realizações, recomendações e dificuldades apontadas, destacando as melhores práticas para a realização de projetos nesta linha. Nossa compilação evidenciou a relevância de um planejamento orçamentário continuado para monitoramentos permanentes, e a importância dos mecanismos de transferência à sociedade, inclusive o engajamento de pessoas locais na realização de coletas. Monitorar efeitos das mudanças climáticas na biodiversidade foi componente chave em grande parte das iniciativas, pela sua ubiquidade e relevância. A padronização da coleta e armazenamento de dados, bem como uma política de gestão de dados desde o projeto, foram aspectos unânimes entre entrevistados e corroborado pela literatura. Também convergiram ao recomendar o monitoramento de múltiplos indicadores com diferentes sensibilidades, preferencialmente em escala fina, e ao buscar definir unidades amostrais e desenhos experimentais de forma específica, conforme os objetivos de cada monitoramento. Ficou ressaltado que a participação de empresas do setor privado em iniciativas de monitoramentos em longo prazo é uma inovação positiva, e sua realização colocaria a empresa em uma posição de vanguarda, configurando um exemplo a ser seguido pelas outras que atuam em atividades similares.

RESUMO

Monitorar a biodiversidade é uma atividade fundamental à atuação socioambiental corporativa, à sustentabilidade, e alinha-se aos compromissos dos (ODS) (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas) e as recomendações do ESG (*Environmental, Social and Corporate Governance*). Além disso, traz importantes ativos à corporação, em especial quando este monitoramento é realizado em caráter permanente, pois gera dados com cobertura mais abrangente, com maior frequência e velocidade, tornando as decisões subsidiadas por dados mais rápidas, assertivas e eficientes. Neste sentido, a fim de prover informações que fundamentam propostas de monitoramento permanente de indicadores ambientais e ecológicos para o setor privado, desenvolvemos um *benchmark* qualitativo sobre as principais iniciativas nacionais deste tipo, e relacionamos estas informações com as perspectivas internacionais por meio de revisão bibliográfica de literatura. Nossa compilação mostrou a vantagem de se antecipar o planejamento de uma política de gestão de dados já em projeto, incluindo a padronização e a integração de tecnologias aos processos de coleta, armazenamento e compartilhamento. Da mesma forma, prever e realizar o engajamento de pessoas locais e promover mecanismos de transferência à sociedade são aspectos imprescindíveis. Uma série de recomendações foi obtida, como o monitoramento de múltiplos indicadores com diferentes sensibilidades às alterações ambientais, o monitoramento de efeitos das mudanças climáticas na biodiversidade, e a definição de unidades amostrais e desenhos experimentais de forma específica a cada objetivo de monitoramento. Como aspecto chave ao sucesso da iniciativa foi recomendado um sólido planejamento orçamentário continuado, assegurando a longevidade da iniciativa. Ficou evidenciado que a participação do setor privado em iniciativas de monitoramentos em longo prazo é uma inovação positiva, e a empresa que o realizar estaria em posição de vanguarda, sendo exemplo a ser seguido pelas outras que atuam em atividades similares.

Palavras chave: Monitoramento permanente, Estudos de Impacto Ambiental, indicadores ecológicos e ambientais, Avaliação de Impacto Ambiental, mineração, mitigação, manejo, compensação, *benchmarking*.

ABSTRACT

Monitoring biodiversity is a fundamental activity for corporate socio-environmental action, sustainability, and is in line with the commitments of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) and ESG (Environmental, Social and Corporate Governance) recommendations. In addition, it brings important assets to the corporation, especially when this monitoring is carried out on a permanent basis, as it generates data with more comprehensive coverage, with greater frequency and speed, making decisions supported by data faster, assertive and efficient. In this sense, in order to provide information that underpins proposals for permanent monitoring of environmental and ecological indicators for the private sector, we developed a qualitative benchmark on the main national initiatives of this type, and related this information to international perspectives through a bibliographic review of literature. Our compilation showed the advantage of anticipating the planning of a data management policy already in design, including the standardization and integration of technologies to the collection, storage and sharing processes. In the same way, foreseeing and carrying out the engagement of local people and promoting mechanisms of transfer to society are essential aspects. A series of recommendations were obtained, such as monitoring multiple indicators with different sensitivities to environmental changes, monitoring the effects of climate change on biodiversity, and defining sampling units and experimental design specifically for each monitoring objective. As a key aspect to the success of the initiative, solid ongoing budget planning was recommended, ensuring the longevity of the initiative. It was evidenced that the participation of the private sector in long-term monitoring initiatives is a positive innovation, and the company that carries it out would be in a vanguard position, being an example to be followed by others that work in similar activities.

Keywords: Permanent monitoring, Environmental Impact Studies, ecological and environmental indicators, Environmental Impact Assessment, mining, mitigation, management, compensation, benchmarking.