

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Assunto: Apresentação da abordagem metodológica dos Estudos de Avaliação de Impacto do rompimento da barragem de Fundão nas Unidades de Conservação da bacia do Rio Doce.

Contratada: Instituto Ekos Brasil

Ofício nº 03/2021

Prezados membros da Câmara Técnica de Conservação e Biodiversidade (CTBio),

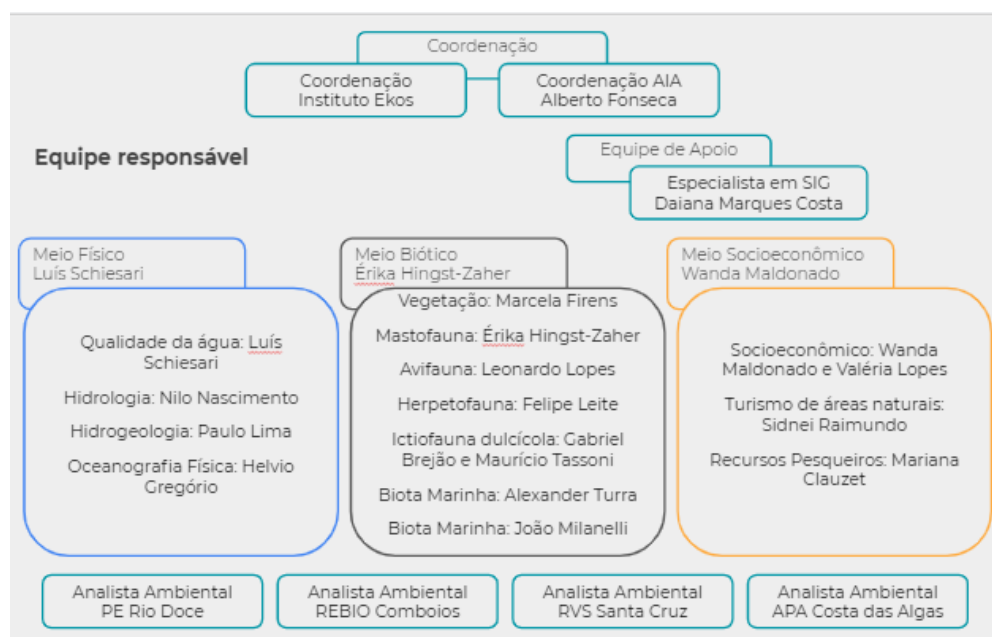
O Instituto Ekos Brasil, organização contratada pela Fundação Renova para a elaboração de Estudos de Avaliação de Impacto do rompimento da barragem de Fundão nas Unidades de Conservação (UCs) da bacia do Rio doce, apresenta, por meio deste ofício, a abordagem metodológica adotada nos trabalhos. Detalhes adicionais sobre a metodologia serão publicados nos produtos documentais contratados.

Escopo e Equipe

Primeiramente, gostaríamos de esclarecer quais são as Unidades de Conservação ora em análise pelo Instituto Ekos: Parque Estadual do Rio Doce (PERD), Reserva Biológica (REBIO) de Comboios, Refúgio de Vida Silvestre (RVS) de Santa Cruz e Área de Proteção Ambiental (APA) Costa das Algas. Os estudos estão sendo elaborados de maneira sequencial. As avaliações iniciaram pelo PERD e seguirão em sequência até a APA Costa das Algas, havendo, porém, certa sobreposição entre os cronogramas de UC.

Para elaborar os estudos, o Instituto Ekos reuniu profissionais com comprovada expertise em avaliação e gestão de impactos biofísicos e socioeconômicos. Os papéis principais de cada membro da equipe estão descritos na Figura 1.

Figura 1: Equipe de especialistas do Instituto Ekos responsável pela realização dos estudos de impacto ambiental no PERD, REBIO Combios, RVS Santa Cruz e APA Costa das Algas.



Princípios Balizadores

Alguns princípios guiarão o trabalho, e por isso, é importante pontuá-los. A saber:

- Trabalhar com equipe que tenha profundo conhecimento técnico nos temas avaliados;
- Buscar alinhamento com o Plano de Trabalho (Revisão 02 de janeiro/2018), com especial atenção ao tratamento das perguntas orientadoras;
- Considerar o aprendizado com os trabalhos já realizados pelo Instituto Ekos (explicitados na Nota Técnica nº18/2020/CTBio/DIBIO/ICMBio);
- Ser rigoroso no tratamento das certezas e incertezas quanto aos impactos oriundos do rompimento da barragem de Fundão; e
- Observar boas práticas metodológicas e conceituais da literatura técnico-científica do campo da avaliação de impacto ambiental (AIA).

Diferenças Em Relação a Trabalhos Anteriores

Os estudos em andamento têm diferenças em relação aos estudos já realizados por outras empresas. Em especial, cumpre-nos destacar o seguinte:

- A equipe Ekos está trabalhando somente com dados secundários. Não estão sendo feitas expedições de campo ou coleta de dados primários;
- O conceito de “Linha de base”, nos trabalhos do Instituto Ekos, refere-se ao diagnóstico das condições biofísicas e socioambientais no período “pré-rompimento” da barragem de Fundão;
- Os componentes e aspectos relacionados aos impactos identificados serão explicitados;
- As lacunas e incertezas serão levadas em consideração em cada etapa de trabalho (i.e., LB, diagnóstico pós-rompimento, avaliação de atributos, etc); e
- As propostas de medidas de mitigação/reparação levarão em consideração possíveis oportunidades de articulação com os programas da Fundação Renova e com programas de terceiros, sejam atores públicos ou privados.

Abordagem Metodológica

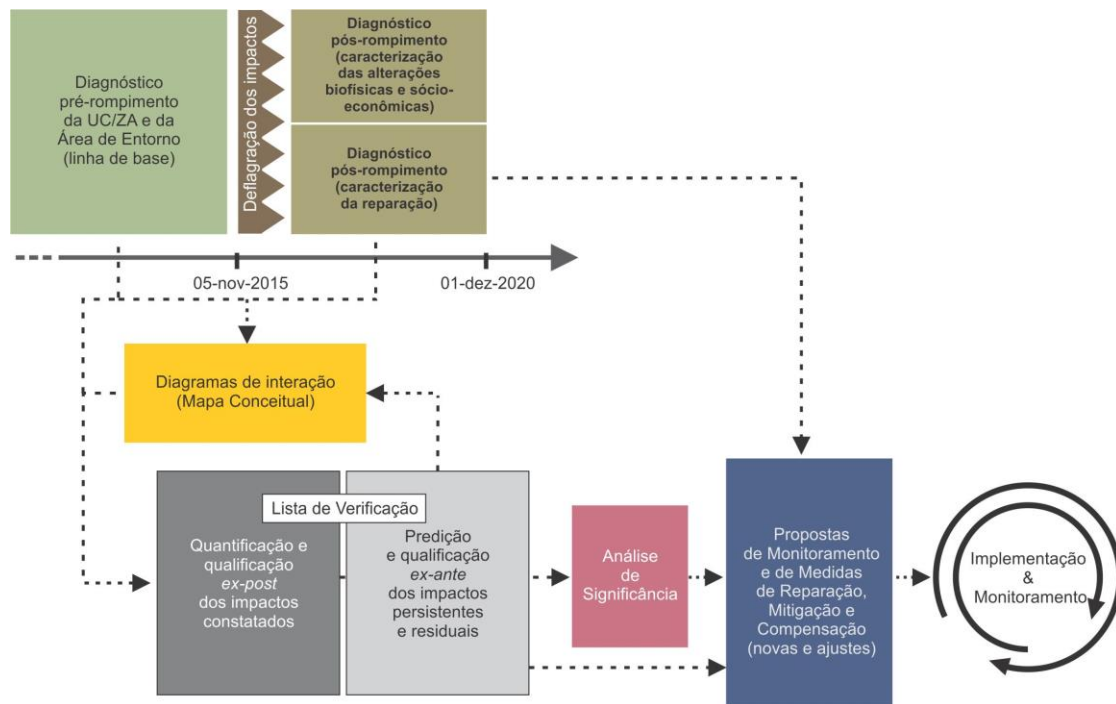
Na literatura técnica-científica, não existe qualquer padrão ou consenso metodológico para a realização de avaliações de impacto de desastres - seja no meio terrestre, aquático ou atmosférico. Nesse contexto, os profissionais geralmente adotam metodologias *ad hoc* inspiradas nas boas práticas técnico-científicas relacionadas aos componentes afetados pelos desastres. O desafio não é adotar um ou outro método, mas saber combinar os diversos métodos existentes para que, dentro das limitações de informação e de tempo, a equipe de especialistas consiga identificar os impactos mais significativos que demandam medidas reparatórias e/ou de compensação.

A equipe Ekos, com base no Plano de Trabalho e inspirada na literatura nacional e internacional de avaliação de impacto, adotou uma metodologia mista de identificação e predição de impactos baseada em diagramas interativos e listas de verificação, que são técnicas adotadas há décadas em diversos países.

Conforme mostra a Figura 2, inicialmente são elaborados diagnósticos das condições biofísicas e socioeconômicas da área de estudo (UC, zona de amortecimento e área de entorno) antes do rompimento da barragem de Fundão. A esse diagnóstico, como de praxe em avaliações de impacto, dá-se o nome de 'linha de base'. Em seguida, são elaborados diagnósticos das condições biofísicas e socioeconômicas após o rompimento da barragem, atentando-se para os programas públicos e privados que podem afetar tais condições. A comparação das informações da linha de base com as informações do diagnóstico pós-rompimento possibilita a elaboração de diagramas de interação ou 'mapa conceitual', que são diagramas explicativos dos principais efeitos do rompimento da barragem em componentes valorizados nos meios físico, biótico e socioeconômico. A comparação das condições pré e pós-rompimento também subsidia a avaliação quali e quantitativa dos impactos que se manifestaram (*ex-post*) e que ainda se manifestam na área de estudos (*ex-ante*). Tais impactos são, ainda, avaliados qualitativamente à luz dos atributos sugeridos no Plano de Trabalho, para, finalmente, serem agrupados em uma Lista de Verificação dos impactos. Quatro desses atributos (e.g. Extensão Geográfica, Magnitude, Reversibilidade e Importância do componente afetado) são utilizados, por meio de uma matriz de risco, conforme preconiza o Plano de Trabalho, para fazer um juízo de significância sobre os impactos. Por fim, com base em critérios explícitos, são propostas medidas de reparação (monitoramento, mitigação ou recuperação) e compensação para os impactos identificados.

Cumprе salientar que os impactos não são identificados isoladamente por cada membro da equipe. Todo esse processo envolve reuniões periódicas e compartilhamento de informações entre integrantes das equipes dos três meios, de modo a promover uma análise integrada dos impactos, promovendo o contínuo aprimoramento do Mapa Conceitual e um julgamento mais embasado das interações deflagradas pelos impactos.

Figura 2: Fluxograma das etapas metodológicas dos estudos de avaliação do impacto do rompimento da barragem de Fundão nas Unidades de Conservação.



As etapas metodológicas apresentadas na Figura 2 estão voltadas para uma avaliação focada nos impactos mais significativos decorrentes, direta ou indiretamente, do rompimento da barragem de Fundão. Para tal, tanto o Mapa Conceitual quanto a Lista de Verificação dos Impactos explicitam a provável cadeia causal dos impactos, de acordo com as terminologias apresentadas na Figura 3.

Figura 3: Aprimoramento da cadeia causal.



A avaliação da cadeia causal será feita de modo qualitativo, à luz de diversas fontes de dado pré e pós-rompimento. Por exemplo, serão considerados resultados de programas de monitoramento, imagens de satélite, estudos da Fundação Renova e de diversas instituições públicas e privadas, depoimentos de gestores das UCs e partes interessadas, etc. A confiabilidade e robustez das fontes de dado serão devidamente consideradas nas avaliações dos atributos.

Cumpre salientar que, devido à falta de dados primários e avaliações calcadas em métodos robustos de inferência estatística de causalidade, os impactos estão sendo qualitativamente avaliados em relação às suas probabilidades de ocorrência. O fato de não haver comprovação estatística de causalidade não significa que o impacto não será identificado ou tratado. A equipe de especialistas está explicitando, sempre que possível, o grau de confiabilidade das informações, indicando, por meio de medidas mitigadoras, a necessidade ou não de futuros estudos para a confirmação de potenciais impactos.

Considerações Finais

Os diagnósticos e os resultados das avaliações serão, finalmente, organizados em um documento Word/PDF, criteriosamente organizado de modo a facilitar a identificação dos principais conteúdos dos estudos. As incertezas e lacunas de conhecimento relacionadas a cada etapa de trabalho serão explicitadas. E todas as fontes de dado serão devidamente citadas e referenciadas.

Por fim, pontuamos que o Instituto Ekos é uma OSCIP (organização social de interesse público) fundada em 2001, focada na conservação da biodiversidade e promoção da sustentabilidade, que atua junto ao setor público e privado com a perspectiva de parceria e construção de soluções.

Estamos à disposição para esclarecimentos e agradecemos desde já a atenção.

São Paulo, 15 de abril de 2021.



Ana Cristina Moeri
Diretora Presidente



Marina Tiengo
Gestora de Projetos



Camila Dinat
Gestora de Projetos