**TERMO DE REFERÊNCIA**

**RESGATE DE FLORA**

**INTRODUÇÃO**

Termo de Referência (TR) para elaboração e execução de Resgate de Flora e apresentação de respectivo Relatório Técnico-fotográfico em atendimento ao determinando na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 3.049, de 2 de março de 2021, a qual estabelece diretrizes para a apresentação do Plano de Ação de Emergência, para as barragens abrangidas pela Lei Estadual nº 23.291, de 25 de janeiro de 2019, no âmbito das competências do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Ressalte-se, porém, que as informações constantes neste TR são aquelas que devem ser minimamente executadas e apresentadas, não devendo a empresa executora se restringir à orientação deste documento.

O Resgate deverá ter foco nas espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, protegidas por normas específicas ou de relevância econômica ou ecológica, devendo ser realizado de forma amostral, uma vez que o fator gerador de tais solicitações é o risco potencial de rompimento de tal barragem, de ocorrência, portanto, incerta.

No parágrafo único dos artigos 15 e 31 da norma supracitada, também está prevista a obrigatoriedade de se formalizar, junto ao órgão ambiental, justificativa das restrições que possam ocorrer nas hipóteses em que as áreas de potencial impacto não possam ser acessadas, quer por determinação vinculante de órgão público quer por decisão judicial. Nesta justificativa, deverá ser incluída a identificação exata da área restringida, por meio de informações georreferenciadas, devendo ser efetivadas as atividades de resgate de flora e apresentado o respectivo relatório técnico fotográfico nas áreas não restringidas.

**RESGATE DE FLORA**

**1. Definição das áreas objeto do Resgate de Flora**

O resgate de flora deve ser realizado nas áreas de vegetação nativa situadas nas áreas potencialmente impactadas por eventual ruptura de barragem ou extravasamento de rejeito, resíduo ou sedimento, conforme apresentado no Levantamento/Inventário da Flora.

Tais áreas, se necessário, poderão ser estratificadas permitindo um melhor planejamento das atividades de resgate.

**2. Definição do material biológico objeto de Resgate**

Para a definição das espécies, as quais poderão ser objeto do resgate, deverá ser observada listagem de espécies identificadas no Levantamento/Inventário da Flora realizado nas áreas potencialmente impactadas por eventual ruptura de barragem ou extravasamento de rejeito, resíduo ou sedimento.

O resgate de flora deverá abranger:

* frutos: poderá ser coletado diretamente da planta/indivíduo arbóreo ou do chão;
* sementes: poderá envolver desde sementes oriundas de matrizes pré-selecionadas (coleta em árvores em pé), da chuva de sementes (retirado em coletores) ou banco de sementes disponíveis no solo (coleta no chão);
* plântulas: poderão ser coletadas diretamente do sub-bosque de remanescentes florestais;
* mudas;
* outras plantas terrestres e epífitas relevantes.

Caso alguma espécie, objeto do resgate, não apresente frutos ou sementes viáveis, deverá ser estabelecido o monitoramento fenológico desta para que tal resgate se torne possível, enquanto perdurar a situação de nível de alerta para a estrutura em questão, nas hipóteses em que as áreas de potencial impacto e objeto do resgate possam ser acessadas.

Cabe ressaltar, também, que o Resgate deverá ter foco nas espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, protegidas por normas específicas ou de relevância econômica ou ecológica, devendo ser realizado de forma amostral, a fim de garantir a perpetuidade das espécies.

**3. Definição do(s) local(is) de destino do material coletado**

Antes da realização do resgate, deve-se definir os viveiros de mudas, sejam eles temporários ou permanentes, para onde serão destinados o material biológico resgatado, bem como providenciar as devidas autorizações para seu transporte.

Cabe informar que, o governo federal, por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBio (<http://www.icmbio.gov.br/sisbio/>), previsto na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014, disponibiliza o Registro Voluntário para coleta e transporte de material botânico, fúngico e microbiológico àqueles que tenham interesse em se resguardar em eventual fiscalização ambiental.

Também deve ser considerada a reintegração do material coletado, como no caso de Orchidaceaes, Bromeliaceae, mudas e plântulas, em áreas protegidas dos impactos da ruptura, preferencialmente na mesma sub-bacia hidrográfica.

Quando da seleção do local para sua reintegração, as condições microclimáticas e de solo deverão ser observadas para que se assemelhem ao de origem destes organismos, aumentando as chances de sua sobrevivência.

**4. Material e Métodos**

Na execução do Resgate deverão ser observadas as melhores técnicas de coleta, transporte e armazenamento do material coletado e/ou sua reintegração.

Conforme previsto nos artigos 65 e 66 da Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, é dispensada de autorização do órgão ambiental a coleta de produtos florestais não madeireiros, tais como frutos, cipós, folhas e sementes, observados a época de maturação dos frutos e sementes e o uso de técnicas que não coloquem em risco a sobrevivência de indivíduos e da espécie coletada no caso de coleta de flores, folhas, cascas, óleos, resinas, cipós, bulbos, bambus e raízes.

Deve-se realizar análise do estado fitossanitário do material antes de sua coleta visando coletar aqueles que possuem maior probabilidade de sobrevivência após sua realocação em área definitiva em campo.

Na coleta de epífitas deve ser observada a eventual necessidade de se retirar o indivíduo ou agrupamento com parte do suporte no qual estas se apoiam.

Para a coleta de plântulas e mudas, deverá ser observada a necessidade de manutenção da integridade do torrão e, portanto, de suas raízes, bem como de sua parte aérea. Poderá ser considerado o uso de materiais biodegradáveis quando da manutenção destas espécies em viveiro de mudas, com o intuito de evitar novas intervenções em seu sistema radicular no plantio em campo.

Para a produção de mudas deverão ser observadas as melhores técnicas, considerando, no caso da manutenção das plântulas e mudas coletadas em campo, a utilização de substrato semelhante ao de sua origem.

Todo material coletado deverá ser devidamente identificado, ainda em campo, com plaquetas ou similares, contendo seu nome e numeração, devendo ser anotadas em planilha sua localização e outras observações como a condição do ambiente em que se encontrava quanto à luminosidade, dentre outros fatores. Faz-se necessário o devido registro fotográfico deste ambiente de origem e o de destino.

As sementes e frutos coletados deverão ser encaminhados diretamente para viveiro de mudas, temporários ou permanentes, de forma a serem beneficiadas imediatamente, especialmente aquelas recalcitrantes. O viveiro de mudas deverá estar preparado para o recebimento e beneficiamento de tais sementes, podendo, no caso de sementes de reconhecida viabilidade em armazenamento em câmara fria, serem postas pra germinar posteriormente.

**4. Comprovação da execução do Resgate de Flora**

Após a execução do resgate, deverá ser apresentado relatório técnico fotográfico com o intuito de comprovar a sua realização, no prazo de até trinta dias após o resgate, conforme TR abaixo.

**RELATÓRIO TÉCNICO-FOTOGRÁFICO DO RESGATE DA FLORA**

**1. Contextualização**

**2. Identificação**

**1.1. Dados do empreendedor**

**1.1.1. Nome**

**1.1.2. CNPJ**

**1.2. Dados do(s) responsável(is) técnico(s) pela elaboração e execução do Resgate de Flora e respectivo Relatório Técnico-Científico**

**1.2.1. Nome**

**1.2.2. Formação**

**1.2.3. Atribuição:**

**1.2.4. CPF**

**1.2.5. E-mail**

**1.2.6. Telefone(s):**

**1.2.7. Nº de registro no Conselho de Classe**

**1.2.8. Nº ART (anexá-la ao final deste documento)**

**1.3. Dados dos auxiliares**

**1.3.1. Nome**

**1.3.2. CPF**

**1.3.3. Atribuições:**

**1.4. Identificação da Estrutura objeto do PAE**

**1.4.1. Nome da estrutura**

**1.4.2. Denominação do empreendimento onde está inserida**

**1.4.3. Caracterização quanto à estabilidade**

Descrever se estrutura está em fase de licenciamento e/ou em nível de alerta, informando, neste caso, nível em que se encontra.

**3. Justificativas**

**4. Objetivos**

**5. Material e Métodos**

Deverão ser descritos o material e metodologia utilizados para:

* identificação e seleção das espécies e indivíduos/agrupamentos objetos de resgate;
* coleta, transporte e armazenamento deste material biológico;
* beneficiamento do material coletado, considerando os cuidados necessários para a preservação da integridade do material coletado;
* seleção das áreas protegidas dos impactos da ruptura, preferencialmente na mesma sub-bacia hidrográfica, para reintegração final deste material.

Também deverá ser apresentada sua destinação em curto, médio e em longo prazo, envolvendo sua reprodução ou manutenção temporária em viveiro de mudas.

**6. Atividades realizadas**

Descrever as atividades de:

* coleta, incluindo data de sua realização;
* transporte;
* armazenamento e condução em viveiro de mudas, discorrendo sobre o beneficiamento e os tratos culturais realizados;
* reintegração do material coletado em campo em áreas protegidas dos impactos da ruptura, preferencialmente na mesma sub-bacia hidrográfica.

**7. Resultados**

Discorrer, de forma textual, em gráficos e tabelas, sobre o resultado das ações de resgate, considerando sua divisão em ações de Resgate de Epífitas; Frutos e sementes; Plantas Terrestres; Mudas e plântulas.

Apresentar, também, a análise do quantitativo de cada espécie coletada, identificadas por nome popular e científico, e de acordo com fitofisionomia/ecossistema de origem. Considerar o resultado das ações em viveiro de mudas e quando da reintegração em campo do material coletado.

Apresentar mapa com as coordenadas geográficas dos locais de resgate.

**8. Registro Fotográfico**

Apresentar registro fotográfico do material biológico coletado de cada espécie, bem como das atividades realizadas.

**9. Referências Bibliográficas**