



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**  
**ICMBIO CARAJÁS**

RUA J, n° 202, - Bairro UNIÃO - Parauapebas - CEP 68515-000

Telefone: (94) 3328-1906

**PLANO DE TRABALHO - PIBIC/ICMBIO**  
**17º EDITAL DE SELEÇÃO – CICLO 2023/2024**



**Título do Plano de Trabalho:** Avaliação de prejuízo ambiental e econômico na aplicação da Portaria Ibama n° 78/2021 para supressão de vegetação em empreendimentos minerários licenciados nas Florestas Nacionais de Carajás e Tapirapé-Aquiri

**Grande Área do Conhecimento**

<input type="checkbox"/> Ciências Exatas e da Terra	<input type="checkbox"/> Ciências da Saúde	<input checked="" type="checkbox"/> Ciências Humanas
<input type="checkbox"/> Ciências Biológicas	<input checked="" type="checkbox"/> Ciências Agrárias	<input type="checkbox"/> Linguística, Letras e Artes
<input checked="" type="checkbox"/> Engenharias	<input type="checkbox"/> Ciências Sociais Aplicadas	<input type="checkbox"/> Outras áreas

**Orientador: Roberta Franco Pereira de Queiroz**

**Unidade do orientador: Núcleo de Gestão Integrada (NGI) ICMBio Carajás**

**Coorientador:**

**Instituição do coorientador:**

**Estudante: Valquiria Araújo de Souza**

**Instituição do Estudante (Cidade/UF): Anhanguera/Parauapebas/PA**

**Curso de graduação e semestre atual do estudante: Direito - 5º Semestre**

Escolha do(s) tema(s):	Temas estratégicos de pesquisa - Conforme anexo I do 17º Edital PIBIC - 2023/2024
	1 - Valorização da biodiversidade, serviços ecossistêmicos e patrimônio espeleológico e arqueológico
	2 - Manejo integrado e adaptativo do fogo
	3 - Recuperação de habitats terrestres e aquáticos
	4 - Manejo de espécies exóticas invasoras
	5 - Boas práticas e regulação do uso de fauna
	6 - Diagnóstico das atividades e cadeias econômicas responsáveis pela exploração predatória e/ou ilegal dos recursos da biodiversidade
	7 - Fortalecimento das cadeias produtivas de produtos madeireiros e não-madeireiros em unidades de conservação e em seu entorno
	8 - Avaliação do estado de conservação das espécies da fauna e flora brasileiras e melhoria do estado de conservação das espécies categorizadas como ameaçadas de extinção (Criticamente em Perigo - CR, Em Perigo - EN, Vulnerável - VU) e com Dados Insuficientes (DD)
	9 - Monitoramento participativo dos recursos naturais e dos compromissos estabelecidos para a gestão das UC e conservação e uso da biodiversidade
x	10 - Gestão da informação sobre a biodiversidade para subsidiar das ações de conservação
x	11 - Identificação e monitoramento de impactos de atividades antrópicas sobre a biodiversidade e medidas de mitigação que afetem UCs ou espécies da fauna ameaçada
	12 - Planejamento e implementação de Unidades de Conservação
	13 - Criação ou ampliação de unidades de conservação e conectividade

Indique – assinalando com um X – o(s) tema(s) no qual a proposta está inserida:

<b>1- INTRODUÇÃO:</b>
<p>A região de Carajás, no sudeste do Pará, é uma grande província minerária com ricas jazidas minerais. Como estratégia de proteção destas jazidas, foram criadas as primeiras Unidades de Conservação Federais no final da década de 1980, a Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado, a Floresta Nacional do Tapirapé-Aquiri e a Reserva Biológica do Tapirapé. Posteriormente, com o avanço de atividades econômicas, minerárias, e de ocupação urbana, foram criadas a Floresta Nacional de Carajás e a Floresta Nacional do Itacaiunas, ambas no final da década de 90. Em 2017, após a implantação do Projeto minerário S11D, foi criado, como medida de condicionante ambiental e proteção de diversos recursos naturais, o Parque Nacional dos Campos Ferruginosos. Essas 06 Unidades de Conservação são os últimos remanescentes de floresta preservada na região, e formam atualmente um bloco de áreas protegidas com aproximadamente 1.200.000 hectares de floresta, sob a gestão do Núcleo de Gestão Integrada (NGI) ICMBio Carajás.</p> <p>Neste contexto, as FLONAS Carajás e Tapirapé-Aquiri têm, em seu decreto de criação, a previsão de atividades de pesquisa e lavra mineral dentro de seus limites. Dessa maneira, abrigam atualmente grandes empreendimentos minerários licenciados pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Entendendo a importância social e econômica da mineração, um dos objetivos da gestão do NGI Carajás é compatibilizar as atividades minerárias e a conservação da natureza e, para isso, acompanha e participa dos processos de licenciamento ambiental junto aos órgãos licenciadores, respeitando a competência de cada órgão.</p> <p>A Autorização para Supressão de Vegetação (ASV) é um documento expedido pelo órgão ambiental competente para regularizar e disciplinar os procedimentos para supressão de vegetação nativa. Conforme Instrução Normativa nº 8/2021/GABIN/ICMBio, de 28 de setembro de 2021, quando a</p>

solicitação para supressão de vegetação se insere no interior de Unidades de Conservação Federais, cabe ao ICMBio a emissão de Anuência para ASV, para atividades sujeitas ao licenciamento ambiental; ou a emissão da ASV propriamente dita, para atividades não sujeitas ao licenciamento ambiental. Ainda conforme a IN ICMBio 8/2021, o procedimento de concessão da Anuência para ASV ou da ASV inclui as etapas de vistoria, elaboração de parecer técnico, e emissão de GRU para indenização pelos produtos florestais madeireiros (PFM) e não madeireiros (PFNM), quando devidos. Assim, o processo de valoração econômica dos produtos florestais (PFM e PFNM) para fins de indenização à União é um subprocesso que integra o processo administrativo de ASV em Unidades de Conservação. Com efeito, no ano de 2019 o NGI Carajás foi a unidade organizacional do ICMBio que analisou o segundo maior número de processos de valoração econômica (Reis, 2020).

Nos últimos anos, no contexto do NGI Carajás, foram intensificados os cortes de árvores com raio de queda sobre estradas e estruturas ligadas às atividades minerárias existentes nas FLONAS Carajás e Tapirapé-Aquiri. Em análise ao histórico de solicitações e relatórios semestrais de corte seletivo de árvores em risco de queda vinculados a ASV emitidas pelo NGI Carajás, totalizaram-se quase 4800 indivíduos arbóreos abatidos no ano de 2019. Em função disso, houve um esforço conjunto entre o NGI Carajás e a VALE S.A. para consolidar uma metodologia mais robusta para avaliação das características fitossanitárias de indivíduos arbóreos, buscando reduzir a subjetividade na determinação de risco iminente de queda de árvores. Este processo resultou na emissão da Nota Técnica nº 20/2020/ICMBionCarajás (7450538) e Ofício SEI nº 24/2021-ICMBio Carajás (8397244), que estabeleceram uma metodologia adaptada para avaliação das condições fitossanitárias de indivíduos arbóreos e a probabilidade do risco de queda. A aplicação desta metodologia teve caráter inédito em ambientes florestais com atividades minerárias na Amazônia brasileira, e passou a ser adotada pela VALE em todas as solicitações de Autorização Direta e ASV para corte de árvores com risco de queda, em áreas não licenciadas pelo Ibama, dentro da competência do ICMBio.

Por outro lado, a Portaria IBAMA nº 78, de 11 de janeiro de 2021, trouxe nova classificação de risco de atividades econômicas associadas aos atos de liberação sob responsabilidade do Instituto. Esta portaria prevê que a "*execução de obras classificadas como emergenciais pré ou pós evento (intervenções requeridas em situações de risco iminente ou colapso em situações associadas à ocorrência de evento da natureza, caracterizada pela materialidade do dano ou, ainda, que provoquem ou possam vir a provocar danos a terceiros)*" classifica-se como Risco I, isto é, devem ser previamente comunicadas ao Instituto, porém independem da obtenção de ato autorizativo. Dessa forma, desde a emissão desta portaria, amparados pela mesma e justificando intervenções de caráter emergencial, empreendimentos minerários no interior das UCs de Carajás têm realizado corte seletivos ou supressão de vegetação dentro da ADA licenciada apenas com a comunicação ao órgão licenciador, omitindo essa informação direta ao órgão gestor das Unidades de Conservação. Dado o aspecto emergencial, estas supressões não estão presentes no plano de supressão anual, não havendo, portanto, valoração do dano ambiental. Dessa maneira, algumas lacunas no processo em questão podem ser identificadas, como a ausência de verificação *in loco* (vistoria em campo pelo órgão público) e ausência de valoração para fins indenizatórios.

Frente a este precedente e à adoção da Portaria Ibama nº 78/2021 como amparo ao corte seletivo ou supressão de vegetação nos empreendimentos minerários no interior das UCs de Carajás, esta pesquisa buscará responder: i) qual a magnitude do prejuízo econômico causado à União dada a ausência da valoração florestal destes processos?; ii) espécies ameaçadas ou protegidas por lei estão sendo suprimidas nestes processos?

Avalia-se que ocorre o risco de prejuízo econômico à União, pois um grande volume de madeira com valor comercial deixa de ser indenizado à sociedade, uma vez que decorrem de atividade privada; bem como prejuízo ambiental, uma vez que na região há ocorrência de muitas espécies protegidas por lei, como por exemplo a Castanheira (*Bertholletia excelsa*) e o Amarelão (*Apuleia leiocarpa*).

## 2 - OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS DO PLANO DE TRABALHO

### Objetivo geral:

Quantificar as supressões e cortes seletivos de vegetação amparados na Portaria Ibama nº 78/2021, realizados no interior da área licenciada dos empreendimentos minerários localizados nas FLONAS Carajás e Tapirapé-Aquiri, e identificar a decorrência de prejuízo econômico e ambiental.

## Objetivos específicos:

1. Dimensionar o quantitativo de supressão vegetal (em número de indivíduos arbóreos ou área) realizada pelos empreendimentos minerários no interior das UCs utilizando-se da Portaria Ibama nº 78/2021;
2. Verificar se as áreas suprimidas amparadas pela Portaria Ibama nº 78/2021 são regularizadas *a posteriori* através do Plano Anual de Supressão Vegetal (PASV) para devida inclusão na valoração florestal;
3. Quantificar o prejuízo econômico à União devido à ausência da valoração e indenização florestal decorrente do processo de corte seletivo ou supressão de vegetação utilizando-se da Portaria Ibama nº 78/2021;
4. Verificar a ocorrência de prejuízo ambiental e impactos à vegetação, através da quantificação de espécies ameaçadas ou protegidas por lei abatidas no processo de supressão de vegetação utilizando-se da Portaria Ibama nº 78/2021

## 3 - METODOLOGIA

Será realizado levantamento através de acesso externo ao SEI IBAMA, com consulta aos processos dos empreendimentos minerários localizados nas FLONAS Carajás e Tapirapé-Aquiri. O levantamento consultará Ofícios, Cartas e Correspondências comunicando ao órgão licenciador (IBAMA) as ocorrências de supressão de vegetação ou corte seletivo de árvores na ADA licenciada, amparados na justificativa de '*obras emergenciais*', conforme previsão da Portaria Ibama nº 78/2021.

A partir deste primeiro levantamento, os dados serão compilados em uma planilha com as principais informações: empreendimento minerário, número do ofício de comunicação, data, tipo de atividade (supressão de vegetação ou corte seletivo), justificativa, e quantitativos (números totais de indivíduos abatidos, volumetria total suprimida, e área total, quando couber). Será dada atenção ao fluxo processual após a comunicação, isto é, serão buscadas por devolutivas formais do órgão licenciador, com orientações de regularização da supressão e valoração da vegetação através do Plano Anual de Supressão Vegetal (PASV) do respectivo empreendimento.

Para a avaliação dos prejuízos econômicos e ambientais, serão selecionadas os comunicados que apresentarem o inventário florestal e florístico. Através das informações apresentadas nos inventários, será verificada a ocorrência de espécies arbóreas ameaçadas de extinção ou protegidas por lei, com consulta à legislação pertinente (Portaria MMA nº 443/2014 e a Resolução SEMAS-PA nº 54 de 2007). Será quantificado o número de indivíduos e volumetria abatida dessas espécies ameaçadas ou protegidas por lei, bem como verificado em fluxo processual a comunicação e apresentação de evidência da reposição dessas espécies, com plantios de mudas compensatórios. Para quantificação dos prejuízos econômicos, utilizando-se dos dados dendrométricos e inventários florestais apresentados, será aplicada a metodologia para valoração econômica para fins de indenização pelos bens madeireiros e não madeireiros, conforme Anexo I da Instrução Normativa ICMBio nº 8/2021.

## 4 - RESULTADOS ESPERADOS

- Compilar e sintetizar os dados florísticos e de volumetria que foram suprimidos nas FLONAS Carajás e Tapirapé-Aquiri até o momento, amparados na Portaria Ibama nº 78/2021, a fim de servir de monitoramento ao NGI Carajás quanto à perda e abate de indivíduos de espécies ameaçadas ou protegidas por lei;
- Subsidiar uma análise robusta da aplicação da Portaria Ibama nº 78/2021 para o corte seletivo e supressão de vegetação, a fim de orientar a avaliação dos fluxos processuais existentes e aperfeiçoamento de protocolos para supressão de vegetação no interior de empreendimentos licenciados localizados em Unidades de Conservação.

## 5 - IMPORTÂNCIA DA EXECUÇÃO DA PESQUISA PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

No contexto do NGI Carajás, as FLONAS Carajás e Tapirapé-Aquiri abrigam grandes empreendimentos minerários e infraestruturas associadas, incluindo malha de acessos e vias no interior das UCs. Deste contexto, ocorrem supressões e cortes seletivos de árvores com risco de queda em significativo volume e escala espacial, principalmente as espécies ameaçadas e de uso extrativista, como a Castanheira (*Bertholletia excelsa*), por exemplo. No entanto, abates de árvores sem devida avaliação, ou de modo preventivo, pode ocasionar o raleamento da floresta, diminuindo escoramento entre indivíduos, deixando-os mais propensos aos jatos de vento, e intensificando efeitos de borda, aumentando a probabilidade de queda de indivíduos sadios que restaram. Salienta-se também a função ecológica da manutenção de vegetação próxima a pista, a garantir a permeabilidade da fauna, reduzindo a probabilidade de atropelamentos.

O uso da Portaria Ibama nº 78/2021 para supressão de vegetação oculta a informação direta ao órgão gestor da Unidade de Conservação. Desta maneira, a pesquisa se insere no Tema "identificação e monitoramento de impactos de atividades antrópicas sobre a biodiversidade", analisará importantes informações e dados que serão relevantes para o planejamento de ações de conservação e tomada de decisão na gestão das UCs, além de auxiliar na compreensão dos efeitos dos diferentes empreendimentos sobre a biodiversidade das UCs.

## 6 - ETAPAS E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

Etapa 1 – Revisão bibliográfica

Etapa 2 – Levantamento das comunicações oficiais ao órgão licenciador de supressão de vegetação ou corte seletivo nos empreendimentos minerários, amparando-se na Portaria Ibama nº 78/2021.

Etapa 3 – Compilação em planilhas das informações levantadas

Etapa 4 – Avaliação do prejuízo ambiental

Etapa 5 – Elaboração de Relatório de Acompanhamento

Etapa 6 - Cálculo do prejuízo econômico

Etapa 7 - Elaboração de Relatório Final

Etapa	Set/23	Out/23	Nov/23	Dez/23	Jan/24	Fev/24	Mar/24	Abr/24	Mai/24	Jun/24	Jul/24	Ago/24
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2		X	X	X	X							
3			X	X	X	X						
4					X	X	X					
5						X						
6							X	X	X	X		
7											X	X

## 7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Portaria IBAMA nº 78, de 11 de janeiro de 2021. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-78-de-11-de-janeiro-de-2021-298866469>>. Acesso em abr/2023

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Instrução Normativa nº 8/2021/GABIN/ICMBIO, de 28 de setembro de 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/InstruoNormativa8.pdf>>. Acesso em abr/2023

Martins, F. D.; Kamino, L. H. Y.; Ribeiro, K. T. (Organizadores) Projeto Cenários: conservação de campos ferruginosos diante da mineração em Carajás. 1 ed. Tubarão (SC): Copiart, 2018. 467p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014. Disponível em: <[faolex.fao.org/docs/pdf/bra205470.pdf](http://faolex.fao.org/docs/pdf/bra205470.pdf)>. Acesso em abr/2023.

Reis, L. L. Contribuições ao Mapeamento e Melhoria do Subprocesso de Valoração econômica, integrante do Processo de Anuência para a Autorização de Supressão de Vegetação no interior de Unidades de Conservação Federais. Ciclo de Formação em Gestão para Resultados. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio. Diretoria de Ações Socioambientais e Consolidação Territorial em Unidades de Conservação - DISAT. Brasília – DF. Fevereiro/2020. Disponível em: <[https://ava.icmbio.gov.br/pluginfile.php/4592/mod\\_data/content/22120/PGR6%20TAF\\_Luciano%20Reis.pdf](https://ava.icmbio.gov.br/pluginfile.php/4592/mod_data/content/22120/PGR6%20TAF_Luciano%20Reis.pdf)>. Acesso em abr/2023.

SECRETARIA DO ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE. Resolução COEMA nº 54, de 24 de outubro de 2007. Disponível em: <<https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/files/pdf/375.pdf>>. Acesso em abr/2023.



Documento assinado eletronicamente por **ROBERTA FRANCO PEREIRA DE QUEIROZ, Analista Ambiental**, em 20/04/2023, às 14:15, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.icmbio.gov.br/autenticidade> informando o código verificador **14320100** e o código CRC **377258AB**.

