



GABRIELA PEREIRA DE FARIA

**PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA
AMPLIAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO EM ESTRADA VICINAL:
UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE CAMPOS GERAIS
(MG)**

**LAVRAS - MG
2023**

GABRIELA PEREIRA DE FARIA

**PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA AMPLIAÇÃO E
PAVIMENTAÇÃO EM ESTRADA VICINAL: UM ESTUDO DE CASO NO
MUNICÍPIO DE CAMPOS GERAIS (MG)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras como parte das
exigências do Curso de Engenharia Florestal
para a obtenção do título de Bacharel.

Orientador

Prof. Dr. Luís Antônio Coimbra Borges

Coorientador

Carlos Delano Cardoso de Oliveira

**LAVRAS - MG
2023**

GABRIELA PEREIRA DE FARIA

**PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA AMPLIAÇÃO E
PAVIMENTAÇÃO EM ESTRADA VICINAL: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE
CAMPOS GERAIS (MG)**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Engenharia Florestal, para a
obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 23 de novembro de 2023.

Prof. Dr. Luís Antônio Coimbra Borges	UFLA
Dr. Carlos Delano Cardoso de Oliveira	UFLA
Raphaelly de Oliveira Ferreira	CONSANE

Orientador
Prof. Dr. Luís Antônio Coimbra Borges

Coorientador
Carlos Delano Cardoso de Oliveira

**LAVRAS - MG
2023**

*A Cleusa Maria da Silva e Osmar Pereira da
Silva (in memoria) por todo ensinamento,
carinho e amor incondicional.
Sei que aí do céu iluminaram meu caminho e
me conduziram para chegar até aqui.
Vocês estarão sempre em meu coração.
Com saudade,*

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que ao olhar para trás, é inegável que a sua presença em minha vida foi constante, iluminando meu caminho e proporcionando orientação nos momentos cruciais, sempre me guiando e abençoando em cada passo.

Acredito que nada disso seria possível sem aqueles que vieram antes de mim e construíram o que a UFLA é hoje. Por eles, sou grata.

Agradeço a toda minha família, em especial aos meus pais, Valdeci e Lesiane, que sempre impuseram esforços ilimitados para minha educação, a minha madrinha Aparecida, meus irmãos Leonardo, Júlia e Luiza por todo carinho e apoio.

Agradeço aos meus tios e primos, em especial a minha tia Juliana e tia Luciana, a minha prima Lorena, Isabela e ao meu primo Luiz Guilherme, por todos os momentos felizes e por não medirem esforços para me ver feliz. Eu amo todos vocês!

Agradeço aos meus professores do Colégio Tiradentes da Polícia Militar, da Graduação e aos pós-graduandos do Departamento de Ciências Florestais, vocês foram essenciais na minha formação!

Agradeço em especial ao meu professor e orientador Luís Antônio Coimbra Borges por todo ensinamento, paciência e por estar sempre acessível e disponível para sanar minhas dúvidas e ao meu coorientador Carlos Delano Cardoso de Oliveira por me auxiliar no desenvolvimento do trabalho, por todas sugestões, me apoiar, guiar e me instruir em cada parte!

Agradeço por todo aprendizado adquirido no Núcleo de Painéis de Madeira, Floresta Jr. Consultoria Florestal e no estágio realizado no CONSANE. Em especial, agradeço ao meu chefe Ivan e a minha supervisora Raphaelly pela oportunidade, confiança, paciência, incentivo e pelo conhecimento compartilhado para que eu pudesse realizar esse trabalho, aspectos cruciais para meu desenvolvimento profissional, pessoal e que me proporcionaram momentos únicos ao lado de pessoas incríveis.

Agradeço aos meus companheiros de estudo Flávio, Lucas Rodrigues, Kelvin e Gustavo Lebron, que fizeram parte dessa trajetória, sempre me ajudando e me incentivando de alguma maneira. Agradeço à Anna Vitória, Ana Clara, Bruna, Enzo, Galvão, Giovana, Ivan, Raiza, Mara, Michelly e Rillary, por todos os momentos que passamos juntos, deixando os dias cada vez mais leves, mesmo com as dificuldades encontradas ao longo desta jornada. Agradeço também às minhas amigas do cursinho Carol, Bárbara, Giovanna, Isabella, Laura e Nayara, por acompanharem essa trajetória do início ao fim e sempre me darem suporte mesmo que de longe. Todos vocês foram verdadeiros presentes que o Senhor me deu!

Sou grata e agradeço a todos que contribuíram de alguma forma para que chegasse até aqui, que me apoiaram, incentivaram e torceram pela minha conquista!

*Deem graças ao Senhor porque ele é bom;
o seu amor dura para sempre.
(Salmos 136:1)*

RESUMO

O presente trabalho aborda a regularização ambiental na pavimentação e ampliação de uma estrada vicinal em Campos Gerais (MG), município este consorciado ao Consórcio Regional de Saneamento Básico (CONSANE). A atuação do Consórcio no processo de regularização do estudo de caso é enfatizada, evidenciando sua participação desde o inventário até a execução dos termos de referência, documentações e protocolização. O estudo em questão abrange as legislações, órgãos envolvidos e desafios na busca pelo equilíbrio entre o desenvolvimento e a preservação ambiental. Destacando-se a importância do licenciamento ambiental pela Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, que categoriza o licenciamento conforme o porte e potencial poluidor do empreendimento. As estradas vicinais são cruciais para o desenvolvimento socioeconômico, conectando áreas rurais e urbanas, mas suas intervenções frequentemente demandam autorização prévia dos órgãos competentes. Destaca-se a proteção de Áreas de Preservação Permanente (APP) e a necessidade de comprovar a inexistência de alternativas técnicas e locacionais, conforme a legislação vigente. Dessa forma o estudo contribui para entender a regularização ambiental em estrada vicinal no estado de Minas Gerais, considerando a preservação ambiental e os desafios no desenvolvimento regional.

Palavras-Chave: Área de Preservação Permanente; Autorização Ambiental; Licenciamento Ambiental; Intervenção ambiental; Inventário Florestal.

ABSTRACT

This work addresses environmental regularization in the paving and expansion of a local road in Campos Gerais (MG), a municipality formed by the Consortium Regional for Basic Sanitation (CONSANE). The Consortium's role in the case study regularization process is emphasized, highlighting its participation from the inventory to the execution of the terms of reference, documentation and protocolization. The study in question covers the legislation, bodies involved and challenges in the search for a balance between development and environmental preservation. Highlighting the importance of environmental licensing by COPAM Normative Deliberation no. 217/2017, which categorizes licensing according to the port and polluting potential of the project. Local roads are crucial for socioeconomic development, connecting rural and urban areas, but their interventions often require prior authorization from the competent bodies. The protection of Permanent Preservation Areas (PPA) and the need to prove the lack of technical and locational alternatives stand out, in accordance with current legislation. In this way, the study contributes to understanding environmental regularization on local roads in the Minas Gerais state, considering environmental preservation and challenges in regional development.

Keywords: Permanent Preservation Area; Environmental Authorization; Environmental Licensing; Environmental intervention; Forest Inventory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema ilustrativo da variação das faixas das Áreas de Preservação Permanente em função da largura do curso d'água localizado em zona rural ou urbana.	17
Figura 2 – Municípios contemplados pelo CONSANE.	24
Figura 3 – Localização do município de Campos Gerais - Minas Gerais	26
Figura 4 – Localização do empreendimento	27
Figura 5 – Localização do Empreendimento com as APPs.....	28
Figura 6 – Área de Preservação Permanente de 30 m sem supressão de vegetação nativa.....	28
Figura 7 – Área de Preservação Permanente de 50 m sem supressão de vegetação nativa.....	29
Figura 8 – Metodologia de pesquisa utilizada no estudo	30
Figura 9 – Árvores isoladas nativas vivas a serem suprimidas.	31
Figura 10 – Distribuição diamétrica em cm de acordo com número de indivíduos arbóreos	37
Figura 11 – Gráfico de Valor de Importância por espécie	40
Figura 12 – Estrada Vicinal entre Campos Gerais e Córrego d' Ouro.	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Delimitação das Áreas de Preservação Permanente nas faixas marginais de curso d'água, em zona rural ou urbana.....	16
Tabela 2 – Nomes científicos, nomes vulgares, famílias, categorias de espécies ameaçadas, imunes de corte e protegidas, grau de vulnerabilidade, número total de indivíduos, densidade absoluta e volume de espécies arbóreas identificadas em censo realizado como componente obrigatório do licenciamento ambiental para intervenção em estrada vicinal em Campos Gerais (MG).	34
Tabela 3 – Parâmetros fitossociológicos contendo nomes científicos, número total de indivíduos, área basal, densidades, frequências, dominâncias, valor de importância e valor de cobertura das espécies identificadas em censo realizado como componente obrigatório do licenciamento ambiental para intervenção em estrada vicinal em Campos Gerais (MG).....	37
Tabela 4 – Modalidade de Licenciamento	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Critérios para apresentação de estudos sobre a fauna silvestre de acordo com o tamanho da área a sofrer intervenção ambiental	19
Quadro 2 – Critérios para apresentação de estudos de flora	20
Quadro 3 – Impactos ambientais ao meio biótico e abiótico e as respectivas medidas mitigadoras e compensatórias	43
Quadro 4 – E-01 Infraestrutura de transporte.....	44
Quadro 5 – Atividade de pavimentação de acordo com seu porte/ tamanho e enquadramento	44
Quadro 6 – Atividade de pavimentação de acordo com sua extensão e porte.	44

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

APP	Área de Preservação Permanente
Art	Artigo
CAP	Circunferência a Altura do Peito
CONSANE	Consórcio Regional de Saneamento Básico
CODEMA	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental
CNT	Confederação Nacional do Transporte
DAE	Documento de Arrecadação Estadual
DAP	Diâmetro a Altura do Peito
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
LAS	Licenciamento Ambiental Simplificado
LAT	Licenciamento Ambiental Trifásico
LP	Licença Prévia
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
PIA	Projeto de Intervenção Ambiental
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PRAD	Plano de Recuperação de Áreas Degradadas
PTRF	Projeto Técnico de Reconstituição da Flora
SLA	Sistema de Licenciamento Ambiental
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SiBBr	Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira
SIM	Serviço de Inspeção Municipal
SINAFLOR	Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais
SISEMA	Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1	Regularização ambiental em Minas Gerais	11
2.1.1	Licenciamento Ambiental	11
2.2	Estrada Vicinal	13
2.3	Intervenção ambiental	14
2.3.1	Intervenção, com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa, em Áreas de Preservação Permanente.....	15
2.3.2	Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas	17
2.4	Inventário florestal 100% ou Censo Florestal	17
2.5	Fitossociologia e composição florística	18
2.6	Tipologias de Projeto de Intervenção Ambiental	18
2.7	Compensação ambiental.....	20
2.8	Projeto Técnico de Reconstituição da Flora.....	21
2.9	Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica Locacional.....	22
2.10	Órgãos ambientais responsáveis pelo licenciamento ambiental em Minas Gerais	22
2.11	Consórcio Regional de Saneamento Básico - CONSANE.....	24
3	MATERIAIS E MÉTODOS	26
3.1	Região de estudo	26
3.2	Caracterização da área de estudo	27
3.3	Procedimentos metodológicos.....	29
3.3.1	Método de obtenção de dados	30
3.3.2	Análise dos dados.....	31
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS PROCEDIMENTOS REALIZADOS	33
4.1	Estudos solicitados no processo de requerimento da intervenção ambiental	33
4.2	Composição e estrutura da vegetação	33
4.3	Medidas Compensatórias	41
4.3.1	Compensação por supressão de indivíduos arbóreos	41
4.3.2	Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)	42
4.4	Avaliação da classe de licenciamento da estrada vicinal com base na DN 217/2017.....	43
4.5	Relatório Fotográfico	47
4.6	Requerimento de Autorização para Intervenção Ambiental	49
4.6.1	A emissão da autorização de supressão.....	50
5	CONCLUSÃO.....	53
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA	54
	ANEXO 1.....	59

1 INTRODUÇÃO

No contexto específico da pavimentação e ampliação de estradas vicinais, é crucial observar o licenciamento ambiental, um processo administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos com potencial impacto ambiental (BRASIL, 2011). Em Minas Gerais, o licenciamento ambiental é regido pela Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, estabelecendo critérios de classificação e modalidades de licenciamento de acordo com o porte e potencial poluidor do empreendimento (MINAS GERAIS, 2017).

As estradas vicinais desempenham um papel crucial no desenvolvimento socioeconômico, conectando áreas rurais a urbanas e facilitando o transporte de produtos agrícolas. No entanto, a necessidade de pavimentação e ampliação muitas vezes demanda intervenções ambientais sujeitas à autorização prévia do órgão competente (DNIT, 2007). Estas que devem ser feitas com cuidado, considerando o impacto ambiental que podem causar.

A intervenção ambiental, que pode envolver o corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas, requer processos específicos de autorização, conforme estabelecido pelo Decreto Estadual nº 47.749 (MINAS GERAIS, 2019). A proteção de Áreas de Preservação Permanente (APP) também é crucial, sendo que a legislação exige estudos que comprovem a inexistência de alternativas técnicas e locais para intervenções nessas áreas (BRASIL, 2012; MINAS GERAIS, 2019).

Diante desse cenário, o presente estudo aborda o processo de regularização ambiental para a pavimentação e ampliação de uma estrada vicinal. Para isso, são exploradas as legislações pertinentes, os órgãos envolvidos e os desafios enfrentados na busca pelo equilíbrio entre desenvolvimento e preservação ambiental.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Regularização ambiental em Minas Gerais

A regularização ambiental é definida pela Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017, como aquela que abrange os processos administrativos relativos ao licenciamento ambiental, intervenção ambiental e uso de recursos hídricos (MINAS GERAIS, 2017). Ela também é definida pela SEMAD (2008) como:

É o ato pelo qual o empreendedor atende às precauções requeridas pelo poder público referente ao Licenciamento Ambiental, Autorização Ambiental de Funcionamento, Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, Cadastro de Uso Insignificante, Supressão de Vegetação Nativa e Intervenção em Área de Preservação Permanente. (SEMAD, 2008, p. 7).

2.1.1 Licenciamento Ambiental

A Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Lei Federal nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, é o principal instrumento jurídico relacionado ao Licenciamento Ambiental. De forma geral, ela estabelece as diretrizes e os objetivos para a gestão ambiental (BRASIL, 1981). Em seu artigo 9º, ela dispõe sobre a avaliação de impactos ambientais e o licenciamento ambiental como dois de seus principais instrumentos.

Embora estes dois instrumentos sejam divergentes, é no licenciamento ambiental que a avaliação de impactos ambientais é realizada, sendo considerado a maneira principal para avaliar a viabilidade ambiental de empreendimentos potencialmente poluidores (SANTOS, 2015).

Dessa forma, a partir dos anos 1980, de acordo com as leis estaduais e federais, o licenciamento ambiental se torna um dos principais meios de controle ambiental do estado, uma vez que, teoricamente, deveria propiciar ações preventivas em relação a empreendimentos que iriam se instalar e, além dessas, medidas corretivas e compensatórias para aqueles em operação (RODRIGUES, 2010).

A definição de licenciamento ambiental pela Lei Complementar nº 140, de 8 dezembro de 2011 (artigo 2º, inciso I), o conceitua como um processo administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental (BRASIL, 2011).

Um dos aspectos definidos no licenciamento ambiental são as licenças. A Licença Prévia (LP) é solicitada na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade e

dependerá da construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental (BRASIL,2011). Em Minas Gerais, a Lei n °7.772, de 8 de setembro de 1980, dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente (MINAS GERAIS, 1980). Em seu artigo 8º, ela estabelece que:

A instalação, construção, ampliação ou o funcionamento de fonte de poluição indicada no Regulamento desta lei ficam sujeitos a autorização da Comissão de Política Ambiental -COPAM, mediante licença de instalação e de funcionamento, após exame do impacto ambiental e de acordo com o respectivo conclusivo. (MINAS GERAIS, 1980).

A partir da Resolução CONAMA n°237 de 19 de dezembro de 1997 (BRASIL, 1997), entende-se que o licenciamento ambiental é um processo que necessita de várias etapas até que seja obtida ou renovada a licença. Em seu artigo 10º, é determinado que os procedimentos do licenciamento obedecerão às seguintes etapas: (1) órgão ambiental define as documentações, projetos e estudos ambientais com a participação do empreendedor; (2) o empreendedor faz o requerimento para a licença; (3) o órgão ambiental faz a análise e a vistoria do local em que será licenciado; (4) o órgão ambiental solicita esclarecimento e complementação do empreendedor, sendo solicitação realizada uma única vez e podendo ser feita uma reiteração do pedido; (5) realização de audiência pública. quando necessária; (6) o órgão ambiental solicita esclarecimento e complementação da audiência pública quando necessária, podendo ser feita uma reiteração desse pedido; (7) emissão de parecer técnico conclusivo, sendo este obrigatório e quando necessário parecer jurídico; e (8) deferimento ou indeferimento do pedido de licença, sendo sua devida publicidade dada pelo órgão ambiental (BRASIL, 1997).

É através das licenças, consideradas como um ato administrativo pelo qual o órgão ambiental definirá as condições, restrições e medidas de controle ambiental que o empreendedor, seja pessoa física ou jurídica, deverá seguir ao localizar, instalar, ampliar e operar os empreendimentos ou atividades potencialmente poluidoras, ou que possam causar degradação ambiental (BRASIL, 1997).

Essas licenças, conforme estipulado pelo artigo 8º da mesma resolução, são categorizadas em três tipos: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO) (BRASIL, 1997).

Além do licenciamento ambiental trifásico (LAT) em que são analisadas as etapas de LP/LI e LO de forma consecutivas, foi criada com a Lei Estadual n° 21.972 de 21 de janeiro de 2016, acrescentando o licenciamento ambiental concomitante (LAC2) em que ocorre a análise da LP/LI e posteriormente a LO ou análise da LP depois a LI/LO e o licenciamento ambiental

simplificado, procedimento realizado em uma única fase resultando na licença ambiental simplificada - LAS, sendo dividida em (LAS-RAS) relatório de licenciamento simplificado ou (LAS-Cadastro) (MINAS GERAIS, 2016).

Atualmente o licenciamento ambiental em Minas Gerais é regido pela Deliberação Normativa nº 217 expedida pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) e estabelece os critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais. (MINAS GERAIS, 2017).

2.2 Estrada Vicinal

De acordo com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), o termo “vicinal” é definido como uma estrada local que serve para facilitar o acesso a propriedades rurais ou como uma via que conecta a povoações pequenas e próximas. (DNIT, 2007). As estradas vicinais são de suma importância para o desenvolvimento socioeconômico das comunidades rurais, uma vez que conectam as áreas rurais às áreas urbanas, permitindo dessa forma uma facilidade maior para transporte de produtos agrícolas e o acesso a serviços essenciais, como a educação, saúde e lazer disponíveis nos centros urbanos. (DALOSTO; COLTURATO; PASQUALETTO, 2016). Portanto, a criação e manutenção de estradas vicinais é de extrema importância econômica e social.

Segundo o Anuário de 2022, divulgado pela Confederação Nacional do Transporte (CNT), a extensão da malha rodoviária no Brasil em 2021 totalizou 1.720.909 km (CNT, 2022). De acordo com esse relatório, desse total, apenas 213.500 km são pavimentadas, o que equivalente a 12,4% da malha total. Além disso, naquele ano, havia 157.309 km planejados para pavimentação, representando 9,1%, enquanto a extensão não pavimentada abrangia a maioria, ou seja, 1.350.100 km, equivalente a 78,5% do total da malha rodoviária do país (CNT, 2022).

As estradas não pavimentadas costumam possuir defeitos em sua superfície. Esses defeitos podem ser entendidos como qualquer evidência visível de falhas ou discontinuidades na superfície de rolamento da estrada que afeta a sua capacidade estrutural, aparência ou a qualidade de movimento dos veículos (AUSTROADS, 1997). Os defeitos são ocasionados devido à ausência de manutenção dessas estradas, gerando obstáculos para as pessoas que as utilizam e tornando as viagens mais difíceis. Como resultado, a segurança dos usuários fica

comprometida e o tempo gasto nas viagens se alonga. Isso impacta negativamente os custos do transporte de mercadorias e cria dificuldades para os agricultores locais, podendo até motivar o êxodo rural em direção às áreas urbanas (OLIVEIRA; BATISTA; COSTA, 2020).

Para manutenção da qualidade das estradas vicinais, medidas adequadas devem ser tomadas. Em diversas situações, alterações em estradas vicinais, como sua ampliação, requerem alterações no ambiente do entorno, podendo ocasionar intervenções que alteram o solo, água e/ou a vegetação existente. Isso implica na necessidade de regularização das atividades a serem realizadas pelas partes envolvidas. A manutenção das boas condições das estradas vicinais é responsabilidade dos governos estaduais e municipais, que mobilizam órgãos encarregados de atender as necessidades e recuperar os trechos em que se encontra em condições inadequadas (OLIVEIRA; BATISTA; COSTA, 2020).

2.3 Intervenção ambiental

De acordo com o Decreto Estadual nº 47.749/2019, que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e sobre a produção florestal, em seu artigo 2º, inciso X, entende-se por intervenção ambiental qualquer intervenção sobre a cobertura vegetal nativa ou sobre área de uso restrito, ainda que não implique em supressão de vegetação. (MINAS GERAIS, 2019). Conforme o mesmo Decreto, artigo 1º, as intervenções ambientais em áreas de domínio público ou privado, dependerão de autorização prévia do órgão ambiental competente (MINAS GERAIS, 2019). Ainda, na seção I, artigo 3º, são consideradas intervenções ambientais passíveis de autorização pelo órgão competente:

- I – supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo;
- II – intervenção, com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa, em Áreas de Preservação Permanente – APP;**
- III – supressão de sub-bosque nativo, em áreas com florestas plantadas;
- IV – manejo sustentável;
- V – destoca em área remanescente de supressão de vegetação nativa;
- VI – corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas;**
- VII – aproveitamento de material lenhoso; (MINAS GERAIS, 2019, grifo nosso).

A demanda de processos para intervenção ambiental em Minas Gerais é significativa. Com base no Portal da Transparência do Meio Ambiente criado pelo Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA, foram extraídas do Sistema Integrado de Monitoria - SIM, entre os anos de 2008 a 2018, cerca de 10.731 processos de requerimento para autorizações de intervenções ambientais de corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas

em meio rural, e cerca de 908 para intervenção, sem supressão de cobertura vegetal nativa em APP (SISEMA, 2018). No mesmo Portal entre os anos de 2019 a 2023 foram deferidos pelo Sistema de Decisões de Autorização para intervenção ambiental cerca de 6.535 processos de requerimento para autorização de intervenções ambientais de corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas e cerca de 2.139 intervenções com ou sem supressão de vegetação nativa em APP (SISEMA, 2018). Esses números evidenciam a necessidade constante de alterações no meio ambiente.

As intervenções podem ser categorizadas de acordo com sua finalidade e localização. A seguir, são discutidos os casos de intervenção ambiental referentes à intervenção, com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa, em Áreas de Preservação Permanente e corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas.

2.3.1 Intervenção, com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa, em Áreas de Preservação Permanente.

As Áreas de Preservação Permanente (APP) são consideradas áreas que devem ser protegidas devido à sua importância ecológica e ao fornecimento de serviços ambientais para o homem. As APP anteriormente eram conhecidas como “florestas de preservação permanente”, acarretando duplo sentido de seu entendimento, por considerar preservação permanente apenas áreas florestadas (BORGES et al., 2011). Essa especificidade terminológica ocasionou a mudança de terminologia para APP em 2001, através da Medida Provisória 2.166-67 em que estabeleceu que toda área, mesmo aquela desprovida de vegetação, seria considerada de preservação permanente (BRASIL, 2001). Atualmente a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, também conhecida como Novo Código Florestal, estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação nativa e, em seu artigo 3º, inciso II, define APP como:

Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (BRASIL, 2012).

Nesse contexto, fica evidente que as APP são áreas em que a vegetação deve ser intacta diante da lei, sendo a legislação florestal bastante clara e rigorosa, partindo da premissa sua intocabilidade (ARAÚJO, 2002). Entretanto, em alguns casos, intervenções são necessárias e justificadas para atender as necessidades do homem (BORGES et al., 2011). Partindo dessa premissa, o Decreto Estadual nº 47.749, de 11 de novembro de 2019, seção II, em seu artigo 17º, determina que a intervenção ambiental em APP somente poderá ser autorizada nos casos

de utilidade pública, de interesse social e de atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, devendo ser comprovada a inexistência de alternativa técnica e locacional (MINAS GERAIS, 2019).

Existem diversos tipos de Áreas de Preservação Permanente, como as áreas no entorno de cursos d'água. Conforme a Lei 12.651/2012, às áreas situadas perto de qualquer curso d'água tem como Área de Preservação Permanente uma faixa que varia de acordo com o tamanho do curso d'água. Em sua seção I, artigo 4º, inciso I, são consideradas APP, em zonas rurais ou urbanas:

as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;**
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;**
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros; (BRASIL, 2012, grifo nosso)

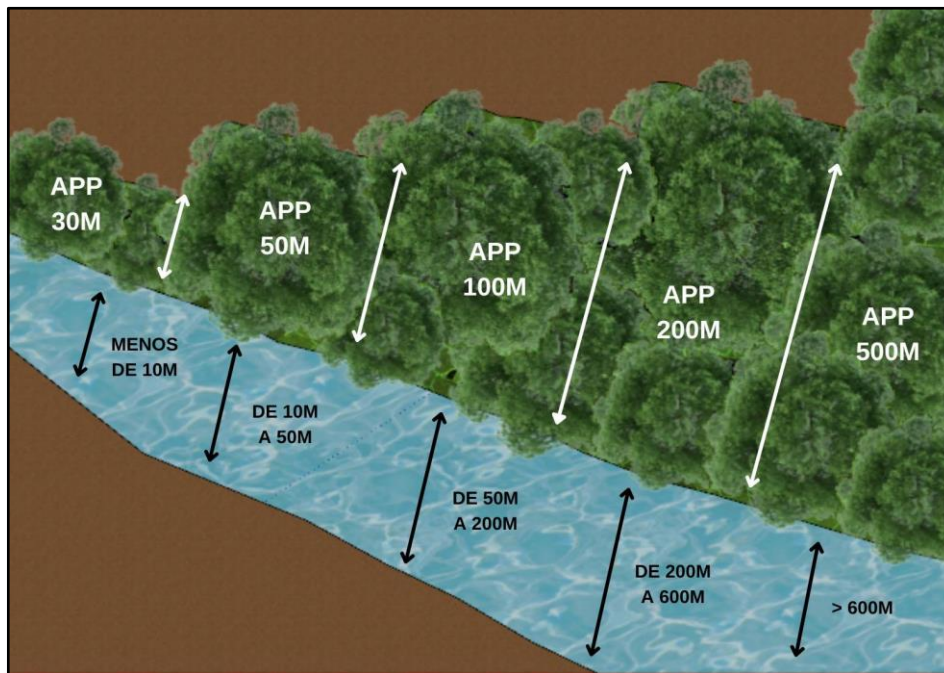
A Tabela 1 e Figura 1 apresentam a regra geral de delimitação da APP nas faixas marginais ao longo de cursos hídricos naturais, em zonas rurais ou urbanas, a partir da borda da calha do leito regular.

Tabela 1 – Delimitação das Áreas de Preservação Permanente nas faixas marginais de curso d'água, em zona rural ou urbana.

Largura do curso hídrico	Faixa de APP
Inferior a 10 m	30 m
Entre 10 e 50 m	50 m
Entre 50 e 200 m	100 m
Entre 200 e 600 m	200 m
Superior a 600 m	500 m

Fonte: Da autora (2023)

Figura 1 – Esquema ilustrativo da variação das faixas das Áreas de Preservação Permanente em função da largura do curso d'água localizado em zona rural ou urbana.



Fonte: Da autora (2023)

2.3.2 Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas

De acordo com o Decreto nº 47.749, de 11 novembro de 2019, que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e sobre a produção florestal no âmbito do estado de Minas Gerais, em seu artigo 2º, inciso IX, define-se como árvores isoladas nativas:

aquelas situadas em área antropizada, que apresentam mais de 2 m (dois metros) de altura e diâmetro do caule à altura do peito – DAP maior ou igual a 5,0 cm (cinco centímetros), cujas copas ou partes aéreas não estejam em contato entre si ou, quando agrupadas, suas copas superpostas ou contíguas não ultrapassem 0,2 hectare; (MINAS GERAIS, 2019).

2.4 Inventário florestal 100% ou Censo Florestal

O inventário florestal é realizado para caracterizar a vegetação, sendo ela nativa ou plantada, quanto às suas características qualitativas (composição florística, estado fitossanitário, qualidade dos fustes) e quantitativas (volume, área basal, altura). As medições como o diâmetro à altura do peito (DAP), a altura total da árvore que são coletadas em campo permitem calcular a quantidade de carbono, estoque de madeira e o estágio sucessional da árvore (SCOLFORO; MELLO, 2006). Além disso, informações a respeito das espécies existentes contribuem para o manejo e conservação da flora.

Um dos tipos de inventário florestal é o inventário 100% ou censo florestal. Nesse tipo de inventário, são mensurados todos os indivíduos presentes em uma área. Sua realização é apropriada quando a área inventariada for pequena ou possuir um pequeno número de indivíduos arbóreos, uma vez que se trata de um método que demanda tempo e alto custo financeiro (SOARES et al., 2007).

O censo florestal é realizado em algumas situações de licenciamento ambiental, em áreas menores, conforme citado no parágrafo anterior desse tópico, muitas das vezes utilizado quando se trata do corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas.

2.5 Fitossociologia e composição florística

A fitossociologia é um ramo da ecologia que se concentra em caracterizar, descrever e compreender a forma como as diferentes espécies de plantas estão associadas em uma determinada comunidade vegetal (RODRIGUES; GANDOLFI, 1998). Ela tem como objetivo diagnosticar, de forma qualitativa e quantitativa, as formações vegetais, ou seja, identificar as espécies presentes, bem como medir sua quantidade e qualidade, auxiliando dessa forma na compreensão de como as plantas interagem e se distribuem no ambiente (CHAVES et al., 2013).

A caracterização fitossociológica engloba a estrutura horizontal, cujos parâmetros indicam a distribuição espacial dos diferentes indivíduos arbóreos (RAYMUNDO et al., 2019). Esses parâmetros são frequência absoluta (FA), densidade absoluta (DA), dominância absoluta (DOA), frequência relativa (FR), densidade relativa (DR), dominância relativa (DOR), e índice de valor de importância (IVI) de cada espécie, através de expressões matemáticas (MULLER-DOMBOIS; ELLENBERG, 1974; MANTOVANI, 1992; MARTINS, 1992). A análise da estrutura horizontal de ecossistemas fornece informações importantes sobre a comunidade vegetal, com implicações diretas no seu manejo e conservação.

2.6 Tipologias de Projeto de Intervenção Ambiental

Em Minas Gerais, para as solicitações de autorização de intervenção ambiental, de acordo com o Termo de Referência, é obrigatório a elaboração de Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), conforme disposto na Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021 (SISEMA, 2021). Esse é um dos principais documentos no processo de

obtenção de autorização, garantia do atendimento às normas vigentes e sustentabilidade dos recursos ambientais.

O Termo de Referência fornece os elementos necessários para direcionar na elaboração do projeto. Ele contém desde as informações gerais do empreendedor e proprietário do imóvel, até a descrição da fauna e flora existente na área, devendo também deixar de forma clara, qual o objetivo, a finalidade, impactos e medidas mitigadoras a serem adotadas na realização da intervenção ambiental (SISEMA, 2021). Este documento se aplica para elaboração de Relatório de Fauna no Projeto de Intervenção Ambiental (PIA ou PIA Simplificado), sendo um item obrigatório para requerimentos de intervenções ambientais com supressão de vegetação nativa em área de até cem hectares, exceto para o agricultor familiar e empreendedor familiar rural (SISEMA,2022). A apresentação de estudos de fauna em situações que requerem intervenção ambiental varia de acordo com o tamanho da área (Quadro 1), conforme o Anexo III da Resolução Conjunta Semad/IEF nº 3.102, de 2021 (MINAS GERAIS, 2021).

Quadro 1 – Critérios para apresentação de estudos sobre a fauna silvestre de acordo com o tamanho da área a sofre intervenção ambiental

Área (ha)	Relatório de Fauna	Programa de Afugentamento	Dados Secundários	Dados Primários	Campanhas
Até 50 m	Sim	-	-	-	-
50 - 100 m	Sim	Sim	-	-	-
100 - 200 m	-	Sim	Sim	-	-
200 - 500 m	-	Sim	Sim	Sim	Uma
Acima de 500 m	-	Sim	Sim	Sim	Duas
Agricultor familiar - qualquer área	-	-	-	-	-

Fonte: Anexo III da Resolução Conjunta Semad/IEF nº 3.102 (2021)

Já em relação aos estudos de flora, estes devem ser realizados para a área de intervenção ambiental e para a área de compensação. Segundo os dados disponibilizados pela Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, o tipo de Projeto de Intervenção Ambiental a ser realizado também irá depender do tamanho da área e do tipo de vegetação no qual o empreendimento está inserido (Quadro 2).

Quadro 2 – Critérios para apresentação de estudos de flora

Área (ha)	Condição	Projeto de Intervenção Ambiental Simplificado	Projeto de Intervenção Ambiental	Inventário florestal qualitativo e quantitativo	Levantamento florístico e fitossociológico
0 – 10	Biomass Caatinga e Cerrado	sim	-	-	-
Acima de 10	Biomass Caatinga e Cerrado	-	sim	sim	-
Acima de 10	Biomass Caatinga e Cerrado - Fitofisionomias Campestres	-	sim	-	sim
Acima de 10	Biomass Caatinga e Cerrado - Agricultor familiar	sim	-	-	-
Qualquer área	Bioma Mata Atlântica, inclusive agricultor familiar	-	sim	sim	sim
Qualquer área	Bioma Mata Atlântica - Fitofisionomias Campestres, inclusive agricultor familiar	-	sim	-	sim

Fonte: Anexo II da Resolução Conjunta Semad/IEF nº 3.102 (2021)

O Projeto de Intervenção Ambiental pode ser simplificado ou não. O PIA Simplificado possui os mesmos requisitos do Termo de Referência do PIA. Contudo, este fornece as informações de forma mais sucinta e realiza de forma direta a caracterização da fauna, flora e impactos.

2.7 Compensação ambiental

A compensação pode ser entendida como um mecanismo de política pública que, ao haver intervenção nos agentes econômicos, visa integrar os custos sociais e ambientais decorrentes da degradação causada por empreendimentos específicos. Pode ser interpretado como um instrumento que responsabiliza os empreendedores que provocam impactos

ambientais significativos pelos danos causados ao meio ambiente (BORGES; FRANÇA, 2015).

A apresentação de propostas de compensações por intervenções ambientais é um requisito essencial para as solicitações de autorização de intervenção ambiental no estado de Minas Gerais, conforme estabelecido pela Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021 (MINAS GERAIS, 2021). Seu propósito é consolidar todos os estudos e projetos técnicos necessários para a avaliação da solicitação pelo órgão ambiental, com o objetivo de assegurar a conformidade com as normas vigentes e promover a sustentabilidade dos recursos ambientais (SISEMA, 2021).

As intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APP) estão sujeitas a compensação ambiental. Atualmente, no caso de um empreendimento potencialmente poluente que intervenha em APP, o órgão ambiental responsável deve solicitar e/ou especificar, quando houver "Termos de Referência", as medidas apropriadas para minimizar e compensar os impactos resultantes da intervenção. Isso implica que a execução de qualquer intervenção está condicionada à obtenção da autorização do órgão ambiental competente, mediante o processo de licenciamento.

2.8 Projeto Técnico de Reconstituição da Flora

O Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) é um documento apresentado ao órgão ambiental que trata de como pretende realizar a recomposição de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL), quando estão sem vegetação ou por compensação em caso quando há intervenção em APP.

O PTRF adota o modelo do Termo de Referência para elaboração de Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA), e de acordo com Decreto Estadual nº 47.749, de 11 de novembro de 2019, artigo 76º, inciso I, a proposta de compensação ambiental por intervenção em APP, deverá obrigatoriamente ser elaborada por profissional habilitado com ART, conforme o Termo de Referência disponibilizado pelo site do IEF (MINAS GERAIS, 2019)

O PTRF pode ser considerado também um subproduto do Termo de Referência da Compensação, sendo também necessário para autorização de uma intervenção ambiental em APP. Nesse caso, seu principal objetivo é mitigar os impactos, recompor a flora local e atuar como medidas de compensação de forma obrigatória para o empreendedor que causou alguma intervenção ambiental.

2.9 Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica Locacional

Em Minas Gerais, a elaboração do Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica Locacional, através do Termo de Referência disponibilizado pelo Sisema, tem o intuito de comprovar que não há outra técnica ou lugar que permita alcançar o objetivo pretendido com um impacto ambiental reduzido. Esse documento é aplicado nos casos de: (1) Áreas Preservação Permanente com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa; (2) corte ou supressão de espécie ameaçada de extinção, quando a supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento; (3) com supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio e avançado de regeneração do bioma Mata Atlântica; casos de utilidade pública e interesse social; e atividades minerárias (SISEMA, 2021).

Esse Estudo é considerado item obrigatório para as solicitações de autorização para intervenção ambiental em APP, conforme art. 17 do Decreto Estadual nº 47.749, de 11 de novembro de 2019 e o parágrafo 4º do artigo 6º da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021:

Art. 17 – A intervenção ambiental em APP somente poderá ser autorizada nos casos de utilidade pública, de interesse social e de atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, devendo ser comprovada a inexistência de alternativa técnica e locacional. (MINAS GERAIS, 2019).

Art. 6º – Para formalização do requerimento de autorização para intervenção ambiental deverão ser inseridos no SEI os seguintes documentos e estudos:

(...)

§ 4º – No caso de intervenção em área de preservação permanente com ou sem supressão de vegetação, e nos casos de supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica, nos termos do art. 14 da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, deverá ser apresentado, adicionalmente, estudo técnico que comprove a inexistência de alternativa técnica e locacional, elaborado por profissional habilitado, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. (MINAS GERAIS, 2021).

2.10 Órgãos ambientais responsáveis pelo licenciamento ambiental em Minas Gerais

O órgão responsável pela gestão e fiscalização dos recursos ambientais, e também por exigir tais contrapartidas no estado de Minas Gerais é o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Sisema). Este é formado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad), pelos conselhos estaduais de Política Ambiental (Copam) e de Recursos Hídricos (CERH) e pelos órgãos vinculados: Fundação Estadual do

Meio Ambiente (Feam), Instituto Estadual de Florestas (IEF) e Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam) (ALMEIDA; MONTAÑO, 2015).

A Semad foi criada através da Lei nº 11.903, de 06 de setembro de 1995 tendo como finalidade de propor e executar a política do Estado relativa às atividades de gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável, atuando como órgão seccional do Sisema (MINAS GERAIS, 1995). O Decreto Estadual nº 47.787, de 13 de dezembro de 2019, dispõe, em seu artigo 2º, que é de sua responsabilidade implementar e acompanhar as políticas públicas para a conservação, a preservação e a recuperação dos recursos ambientais, possuindo como competência planejar, elaborar, deliberar, coordenar, gerir e supervisionar as ações setoriais a cargo do estado relativas:

II – ao planejamento, à execução e à coordenação da gestão ambiental de forma participativa e descentralizada, por meio da regularização ambiental e da aplicação de outros instrumentos de gestão ambiental;

IV – à proposição, ao estabelecimento e à promoção da aplicação de normas relativas à conservação, à preservação e à recuperação dos recursos ambientais e ao controle das atividades e dos empreendimentos considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, em articulação com órgãos e entidades federais, estaduais e municipais;

V – à orientação, à análise e à decisão sobre processo de licenciamento ambiental e autorização para intervenção ambiental, ressalvadas as competências do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam;

IX – à decisão, por meio das Superintendências Regionais de Meio Ambiente e da Superintendência de Projetos Prioritários, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos, ressalvadas as competências do Copam; (MINAS GERAIS, 2019).

Em relação ao IEF, este foi criado a partir da Lei nº 2.606, de 05 de janeiro de 1962 (MINAS GERAIS, 1962). Ele está vinculado à Semad e possui como missão cumprir a “agenda verde” do Sisema, conforme Decreto nº 47.892, de 23 de março de 2020 (MINAS GERAIS, 2020). No artigo 2º desse Decreto, fica definido que o IEF é uma autarquia com personalidade jurídica de direito público, sem prazo de duração especificado, possuindo sua sede e foro em Belo Horizonte, capital do estado, com autonomia administrativa e financeira (MINAS GERAIS, 2020). É de sua competência, de acordo com o artigo 5º do mesmo Decreto, desenvolver e implementar as políticas florestal e de biodiversidade do Estado, visando à manutenção do equilíbrio ecológico, à conservação, à preservação, ao uso sustentável e à recuperação dos ecossistemas, sendo uma de suas atribuições “VII – executar os atos de sua

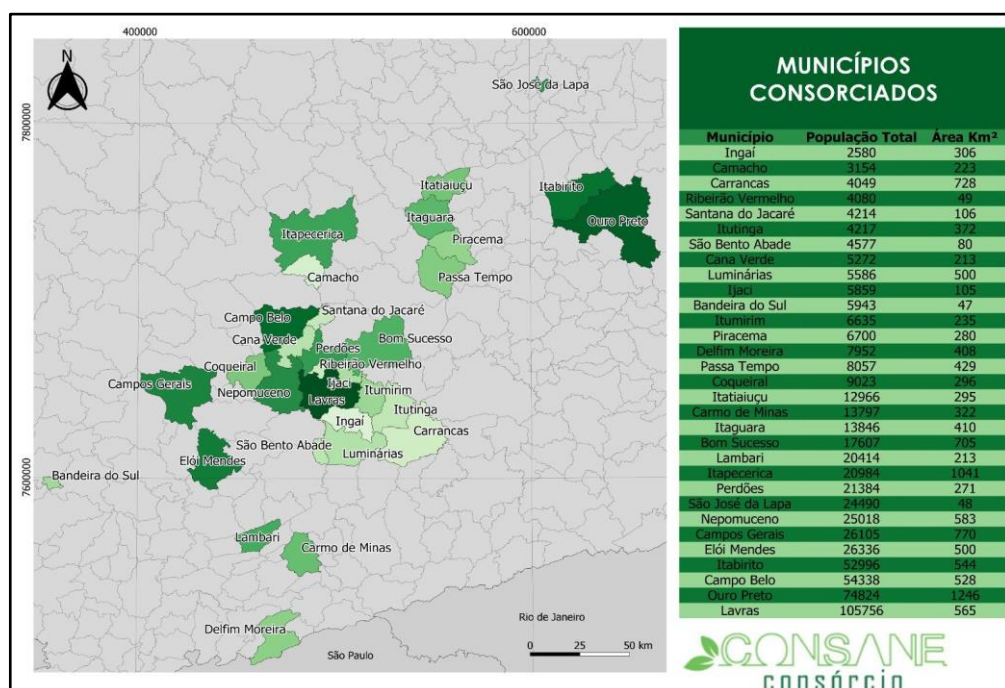
competência relativos à regularização ambiental, em articulação com os demais órgãos e entidades do Sisema” (MINAS GERAIS, 2020).

Em resumo, os órgãos ambientais existentes em Minas Gerais possuem funções e atribuições distintas e complementares. A regularização ambiental fica a cargo da Semad e do IEF. Esses órgãos estabelecem as documentações e estudos técnicos necessários aos processos de requerimento para autorização da intervenção ambiental, como também as suas diretrizes de análises destes processos (MINAS GERAIS, 2021).

2.11 Consórcio Regional de Saneamento Básico - CONSANE

A realização de todo processo de regularização ambiental, desde o inventário, execução dos termos de referências, documentações, até protocolização para que se possa ser aprovada a intervenção ambiental localizada no município de Campos Gerais, foi feita pela equipe multidisciplinar do Consórcio Regional de Saneamento Básico (CONSANE). O CONSANE é um consórcio público que foi criado em dezembro de 2015 com base nas Leis Federais nº 11.107/2005 (BRASIL, 2005) e 11.445/2007 (BRASIL, 2007), possuindo, dessa forma, natureza jurídica e autarquia interfederativa. Sua sede está localizada na cidade de Lavras-MG e, atualmente, ele é constituído por 31 municípios do estado de Minas Gerais (Figura 2), sendo Campos Gerais um deles.

Figura 2 – Municípios contemplados pelo CONSANE.



Fonte: CONSANE (2023)

O principal objetivo do CONSANE é aumentar a cobertura de saneamento básico, capacitar os profissionais e melhorar os serviços ofertados à população através da gestão associada relacionada a ações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem pluvial nos municípios consorciados. Por meio do CONSANE, os municípios podem realizar contratações de profissionais especializados com custo diluído, compras conjuntas por meio de licitação compartilhada, capacitação de seus profissionais, elaboração de planos temáticos, projetos relacionados à gestão de água, esgoto, drenagem pluvial e resíduos sólidos.

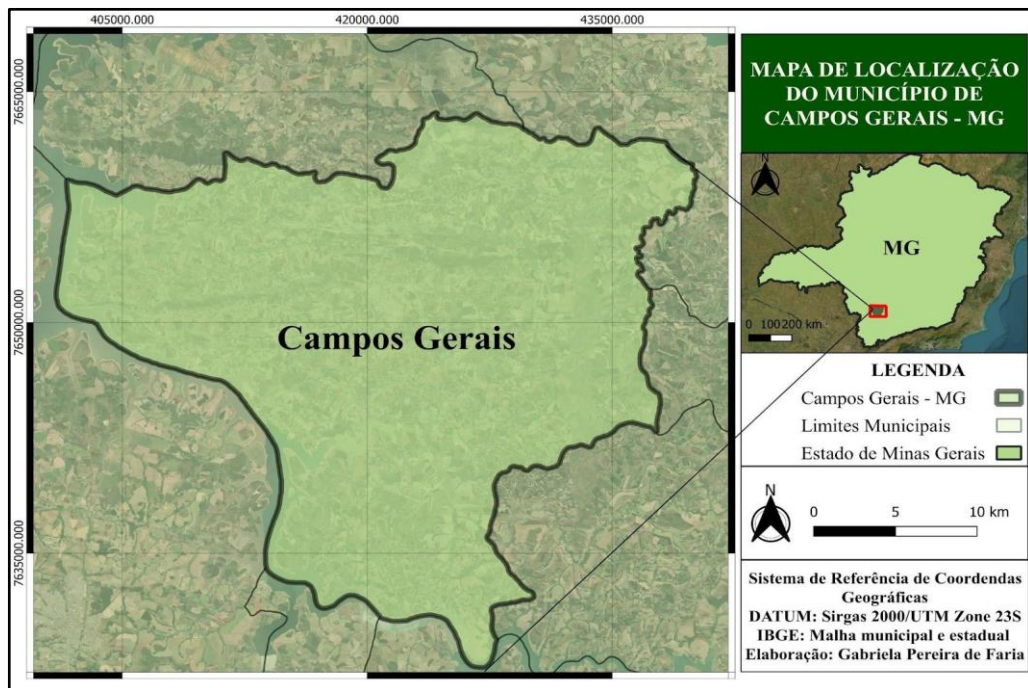
A equipe do CONSANE é multidisciplinar. Ela é composta pelo setor Administrativo (Administração Pública e Direito), Diretoria de Obras e Infraestrutura (Engenharia civil e Arquitetura), Diretoria de Meio Ambiente (Engenharia Florestal, Engenharia Ambiental e Sanitária, Ciências Biológicas) e o Serviço de Inspeção Municipal - SIM (Medicina Veterinária e Engenharia de Alimentos). As ações que o CONSANE pode conduzir em parceria com os municípios na área ambiental são a elaboração e realização de inventários florestais, Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), acompanhamento técnico juntamente ao CODEMA (Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente), licenciamento ambiental, outorgas, dentre outras atividades técnicas.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Região de estudo

O estudo de caso foi realizado no município de Campos Gerais, que está situado na região sul do estado de Minas Gerais (21° 14' 7" Sul, e 45° 45' 12" Oeste) (Figura 3). Esse município se localiza aproximadamente a 315,2 km de Belo Horizonte, capital do estado, e 104 km de Lavras, onde se encontra a sede do CONSANE. O município possui 26.105 habitantes em sua área territorial de 769,504 km², ocasionando assim uma densidade demográfica de 33,92 habitantes por km² (IBGE, 2022). Conforme IDE-Sisema, Campos Gerais situa-se na Bacia Hidrográfica do Rio Grande que possui área de drenagem de 143.437,79 km².

Figura 3 – Localização do município de Campos Gerais - Minas Gerais



Fonte: Da autora (2023)

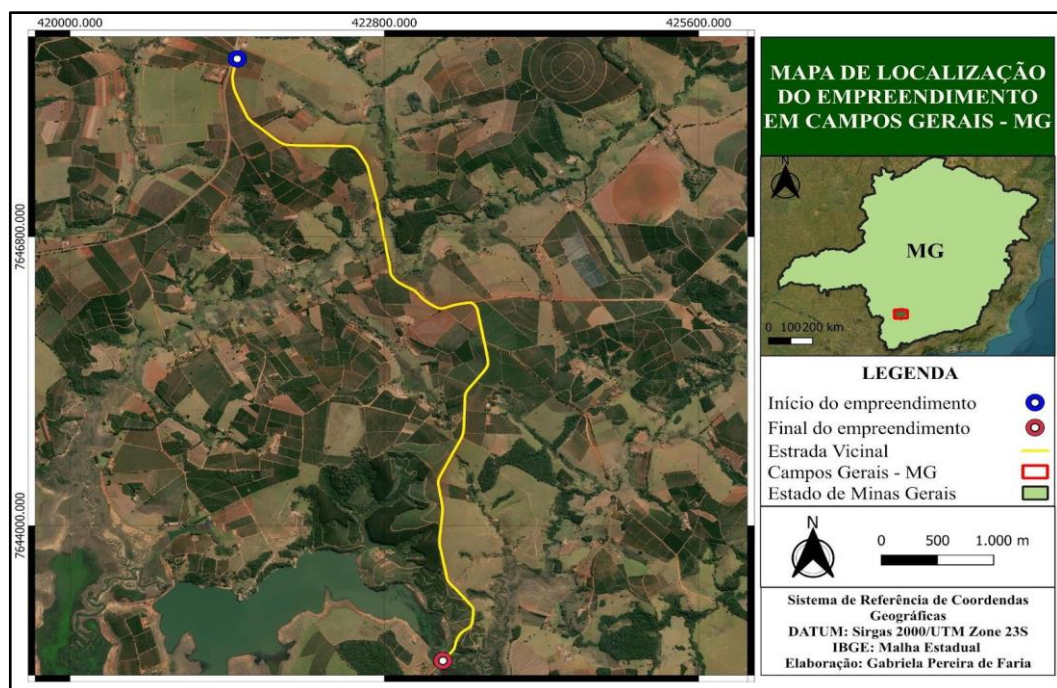
O tipo de solo presente na área de estudo é caracterizado como do tipo PVAe2 (Argissolo vermelho-amarelo eutrófico) e LAd1 (Latosolo amarelo distrófico) (IDE-Sisema, 2023). Devido à ausência de uma estação meteorológica em Campos Gerais, utiliza-se os dados da estação mais próxima, que se encontra em Machado, situada a uma distância aproximada de 50,55 km em linha reta. De acordo com a classificação de Köppen, a região de Machado possui um clima do tipo Cwa, caracterizado por verões quentes e invernos secos (MARTINS et al., 2018). O macroclima corresponde ao Tropical Brasil Central, com subquente, onde pelo menos

um mês apresenta uma média de temperatura entre 15° C e 18° C. De forma geral, o clima é semi-úmido com 4 a 5 meses de estiagem. Além disso, a temperatura média anual registrada em Machado é de 20° C (IDE-Sisema, 2023). Quanto à vegetação naturalmente ocorrente, o município se encontra nos biomas de Mata Atlântica e Cerrado, sendo esta região classificada como zona de transição (IDE-SISEMA, 2023). Estes biomas possuem uma vasta diversidade de espécies de flora, o que justifica a aplicação de estratégias voltadas para à conservação. A paisagem da região é bastante antropizada, com presença considerável de plantações de café.

3.2 Caracterização da área de estudo

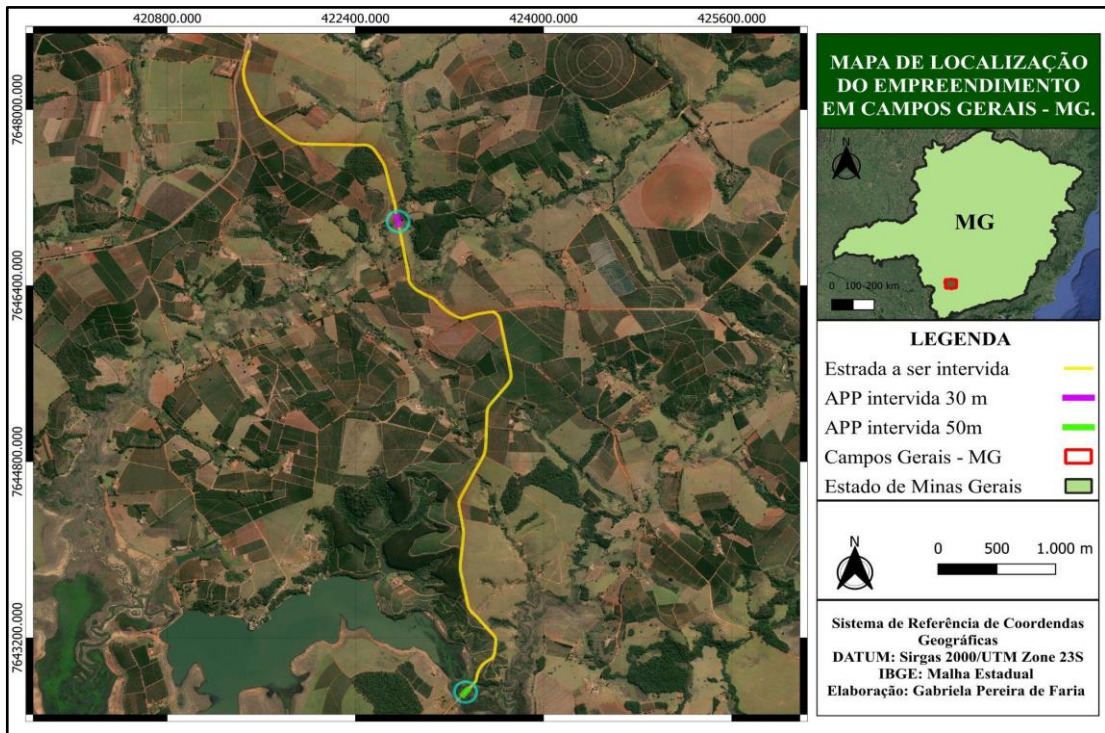
O empreendimento da área de estudo consiste em uma estrada vicinal que faz ligação entre o município de Campos Gerais e o Distrito Córrego do Ouro, extensão de 7,6 km (Figura 4). Ela se inicia nas coordenadas 21°16'12.32"S e 45°45'26.71"O e finaliza nas coordenadas 21°18'58.08"S e 45°44'21.99"O. Essa estrada é caracterizada como empreendimento linear de domínio público e ela será ampliada e pavimentada. A estrada vicinal possui em sua extensão duas Áreas de Preservação Permanente (Figura 5), sendo uma de 30 metros e com área a ser intervinda de 0,07 hectares (Figura 6) e a outra de 50 metros com área de 0,05 hectares (Figura 7), totalizando dessa forma uma intervenção de 0,12 hectares, ambas sem a supressão de árvores nativas.

Figura 4 – Localização do empreendimento



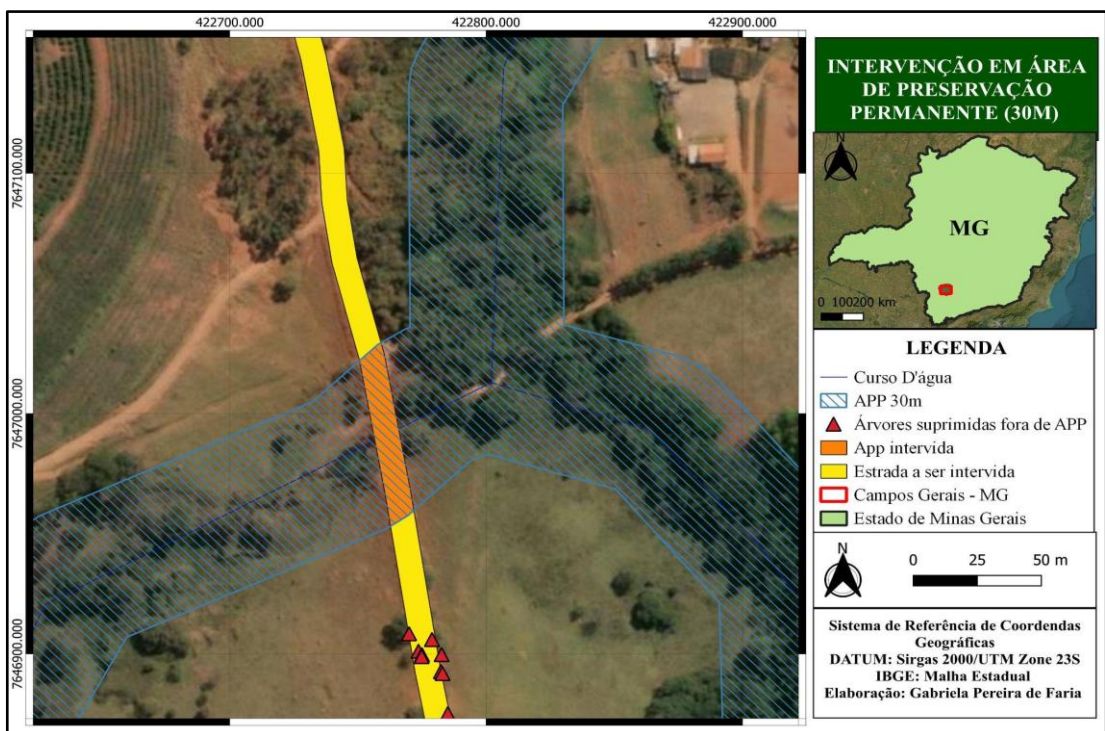
Fonte: Da autora (2023)

Figura 5 – Localização do Empreendimento com as APPs.



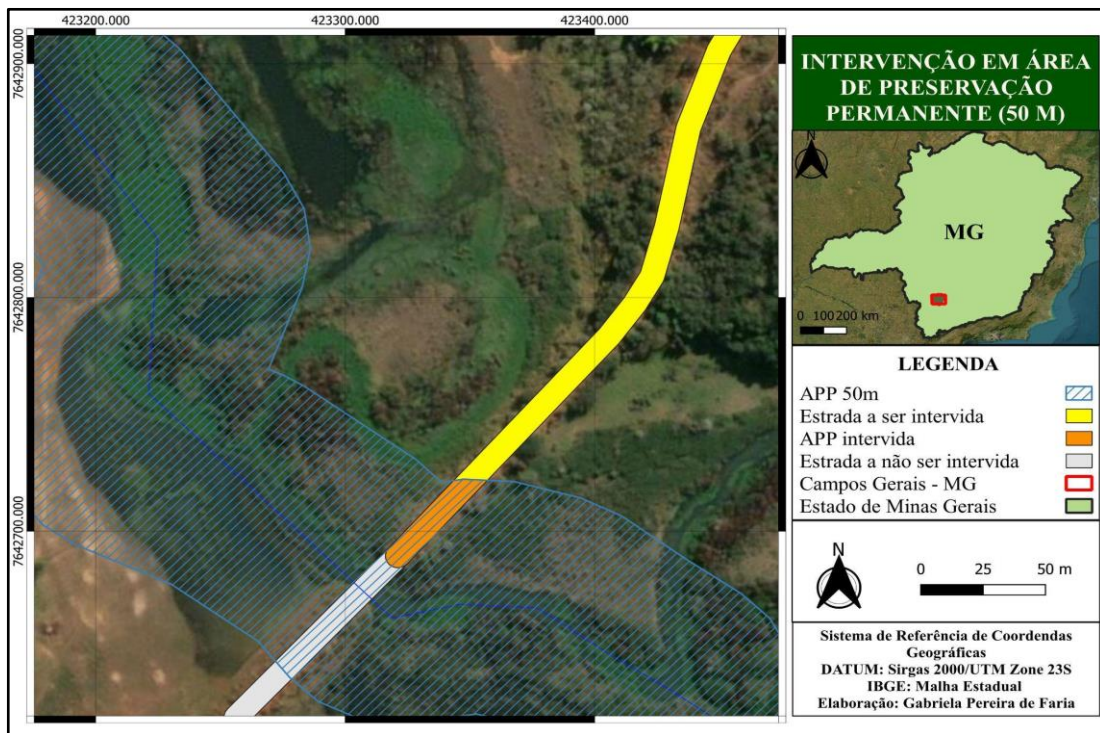
Fonte: Da autora (2023)

Figura 6 – Área de Preservação Permanente de 30 m sem supressão de vegetação nativa.



Fonte: (Da Autora, 2023)

Figura 7 – Área de Preservação Permanente de 50 m sem supressão de vegetação nativa.



Fonte: Da Autora (2023)

3.3 Procedimentos metodológicos

Este estudo partiu de um caráter exploratório e uma abordagem qualitativa, buscando analisar quais os procedimentos necessários para ocorrer a regularização ambiental em que se possa realizar uma intervenção ambiental em um empreendimento linear denominado estrada vicinal em Campos Gerais (MG). Em seu caráter exploratório, em primeira instância, a metodologia partiu de uma abordagem de análise de decisão, sendo esta uma pesquisa exploratória, para que se possa familiarizar com o campo de discussões no qual se insere o problema dado (FREITAS FILHO; LIMA, 2010). Dessa forma, através da leitura exploratória foram identificados os elementos narrativos textuais em torno do tema, dissensos argumentativos mais importantes no campo teórico e seus conceitos (FREITAS FILHO; LIMA, 2010). Em segunda instância, foi feita uma pesquisa qualitativa em livros, artigos, teses, revistas, relatórios, documentos e informações do CONSANE, da Prefeitura de Campos Gerais, do IEF e da SEMAD, que proporcionaram informações de interesse para o estudo abordado. Em resumo, a metodologia de pesquisa qualitativa (Figura 8) auxiliou na compreensão da importância de se realizar uma intervenção ambiental de forma correta, minimizando os impactos do meio biótico e abiótico gerados pela intervenção ambiental, bem como as medidas mitigadoras.

Figura 8 – Metodologia de pesquisa utilizada no estudo



Fonte: Da Autora (2023)

3.3.1 Método de obtenção de dados

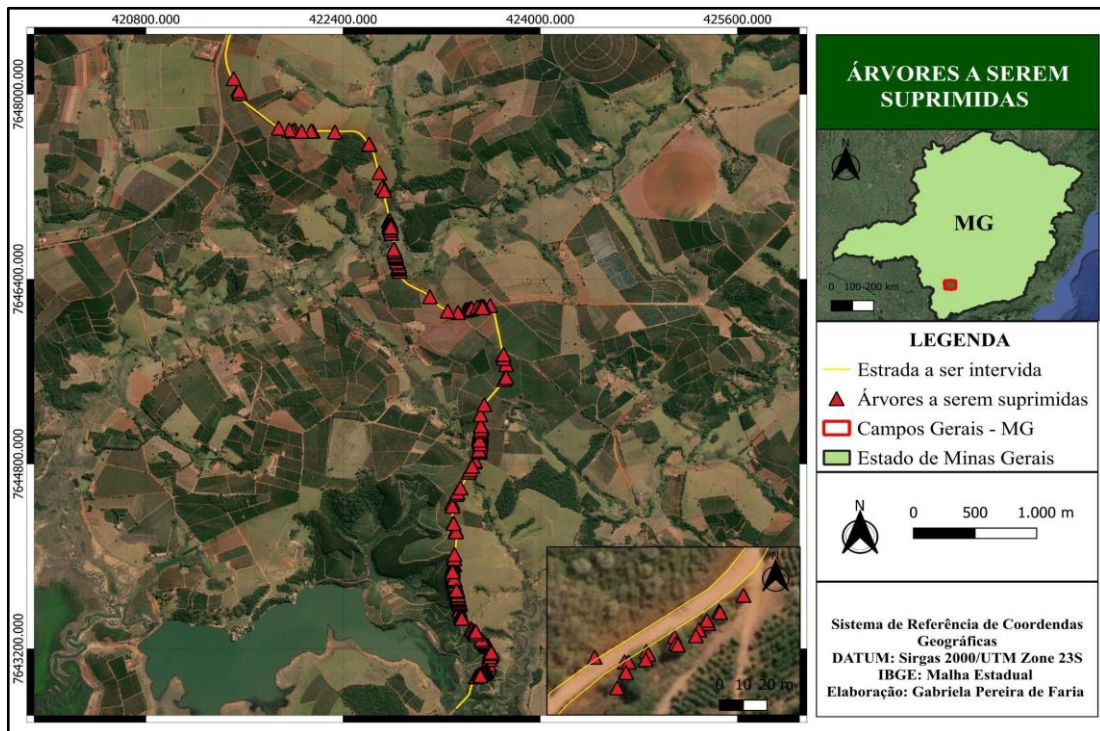
Em relação a metodologia, devido às exigências estabelecidas para supressão vegetal previstas no Decreto no 47.749, de 11 de novembro de 2019 (MINAS GERAIS, 2019), visando informar a estrutura horizontal e vertical da vegetação, é necessário que ocorra a coleta de dados para a prática inventariada em Campos Gerais (MG), consistindo em item obrigatório para supressão de vegetação de nativa. O método utilizado foi o inventário florestal 100% (Censo Florestal), portanto, sendo coletadas informações de todas as árvores presentes na área do empreendimento.

A coleta de dados em campo foi realizada durante o mês de agosto, sendo que para o estudo, foi utilizado a análise da área e a listagem de espécies a serem suprimidas considerando os biomas de influência (Cerrado e Mata Atlântica) (IDE-SISEMA, 2023). Durante a coleta do material, foram levantadas todas as informações das espécies arbóreas maiores que 2,0 m com o auxílio de uma planilha de campo, sendo estas classificadas quanto a suas características fisiológicas e morfológicas. Para isso, foram coletados, com podão, os ramos mais altos, além de fotografias do tronco, do ramo e da disposição das folhas para auxiliar na identificação. Foram mensurados, também, a altura e a CAP de indivíduos arbóreos cuja circunferência era

maior que 15 cm, sendo esta variável medida com o uso de fita métrica. As árvores também foram numeradas com placas de metal e georreferenciadas com uso de aparelho GPS.

O empreendimento abrange uma área a ser intervinda de 7,503 ha com supressão de 365 indivíduos arbóreos isolados, com sobreposição de copa de 0,76 ha.

Figura 9 – Árvores isoladas nativas vivas a serem suprimidas.



Fonte: Da Autora (2023)

3.3.2 Análise dos dados

O trabalho realizado no escritório consistiu na identificação das espécies arbóreas que tiveram ramos coletados como amostras e da digitalização dos dados coletados em campo para uma planilha digital.

A identificação das espécies ocorreu pela observação das características de ramos e folhas das amostras e consulta à chaves dicotômicas de identificação botânica. A chave utilizada foi a Chave de Identificação de Plantas da Brasil Bioma (POLIESEL., 2018), de modo que foi possível identificar todas as amostras coletadas. O nome científico e o nome comum mais utilizado foram consultados na plataforma SiBBr (Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira) e no Re flora, cuja entrada foi o nome científico da espécie obtido a partir da consulta à Chave. A confirmação da identificação das espécies foi feita pela comparação da amostra coletada com as imagens de exsiccatas disponíveis na plataforma SpeciesLink, cuja entrada também foi o nome científico identificado na Chave consulta. De

acordo com as espécies identificadas, foi realizada também uma consulta aos dados do CNCFlora, que equivale à Portaria MMA nº 148/2022, para saber se houve ocorrência de espécies ameaçadas de extinção na área do empreendimento.

Para a estimativa do volume das árvores, os dados de campo foram tabulados em planilha específica e o processamento do Inventário Florestal foi realizado através do software Excel. Para isso, foi utilizada a equação logarítmica (Equação 1), proposta para a Floresta Estacional Semidecidual da Bacia do Rio Grande (SCOLFORO et al., 2008). O volume total com casca por hectare foi estimado a partir da extrapolação dos valores obtidos na equação supracitada, divididos pela área amostrada.

$$\ln(V_{Tcc}) = -9,7394993677 + 2,3219001043 * \ln(DAP) + 0,5645027997 * \ln(H_t) \quad (1)$$

Estatística do modelo : $R^2_{ajust.} = 98,46$; $S_{yx}(\%) = 29,92$.

Em que :

V_{Tcc} : Volume Total Com Casca (m^3);

DAP: Diâmetro à altura do peito (cm);

H_t : Altura Total (m);

$R^2_{ajust.}$: Coeficiente de determinação ajustado;

$S_{xy}(\%)$: Erro padrão dos resíduos.

Após a obtenção do volume, foi realizada a análise fitossociológica. Nessa análise, foram obtidas as variáveis: frequência absoluta (FA), frequência relativa (FR), densidade Absoluta (DA), densidade relativa (DR), dominância absoluta (DOA), dominância relativa (DOR) e índice de valor de importância (IVI) para cada espécie identificada na área.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS PROCEDIMENTOS REALIZADOS

4.1 Estudos solicitados no processo de requerimento da intervenção ambiental

Dentre os processos que foram executados, como mencionado acima, foram necessários os estudos da flora e os estudos secundários da fauna silvestre. No que diz respeito ao estudo da flora, o Projeto de Intervenção Ambiental deve incluir, de forma detalhada, informações quanto à composição florística, bem como quanto aos parâmetros fitossociológicos.

Dessa forma, foram realizados como itens obrigatórios o Projeto de Intervenção Ambiental com inventário florestal quali-quantitativo + levantamento florístico e fitossociológico com a finalidade de corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, Projeto de Intervenção Ambiental Simplificado para a intervenção ambiental em Área de Preservação Permanente sem supressão de vegetação nativa, Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional devido ao fato da estrada de terra já ser existente, ou seja, inviável fazer a intervenção em outro local mesmo sendo APP, Projeto Técnico de Reconstituição da Flora + proposta de compensação por intervenção ambiental e Relatório de fauna secundário para que se possa fazer a pavimentação e ampliação da estrada vicinal.

4.2 Composição e estrutura da vegetação

A seguir são apresentados os resultados obtidos dos processamentos de dados do inventário florestal e da fitossociologia referente ao empreendimento.

As espécies identificadas na área do empreendimento, embora a fitofisionomia corresponda ao domínio Atlântico, são consideradas zonas de transição entre os domínios fitogeográficos da Mata Atlântica e do Cerrado. Por meio do inventário florestal, foram identificados 365 indivíduos ao longo da faixa destinada à pavimentação da estrada vicinal, riqueza de 39 espécies e 18 famílias. As espécies mais representativas foram *Platypodium elegans* Vogel. (Fabaceae), das quais serão suprimidos 113 indivíduos arbóreos, seguido por *Lithraea molleoides* (Vell.) Engl. (Anacardiaceae), *Solanum lycocarpum* A.St.-Hil. (Solanaceae) e *Machaerium hirtum* (Vell.) Stellfeld. (Fabaceae), com 50, 32 e 31 indivíduos arbóreos, respectivamente. Sendo identificada uma espécie na categoria “vulnerável” (VU): *Cedrela fissilis* Vell. (Meliaceae), conhecida popularmente como “cedro-rosa”. No total, foram identificados três indivíduos da espécie supracitada. Além disso, foi constatada a presença de duas espécies de ipê-amarelo: 11 indivíduos arbóreos da espécie *Handroanthus ochraceus*

(Cham.) Mattos (Bignoniaceae) e 2 indivíduos arbóreos da espécie *Handroanthus albus* (Cham.) Mattos (Bignoniaceae). As espécies supracitadas são reconhecidas como de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte segundo a Lei nº 9.743, de 15/12/1988 (MINAS GERAIS, 1988), bem como a Lei nº 20.308, de 27/07/2012 (MINAS GERAIS, 2012). A Tabela 2 apresenta informações obtidas a partir do censo florestal das o status de conservação das espécies amostradas.

Tabela 2 – Nomes científicos, nomes vulgares, famílias, categorias de espécies ameaçadas, imunes de corte e protegidas, grau de vulnerabilidade, número total de indivíduos, densidade absoluta e volume de espécies arbóreas identificadas em censo realizado como componente obrigatório do licenciamento ambiental para intervenção em estrada vicinal em Campos Gerais (MG) (Continua).

Nome Científico	Nome vulgar	Família	Espécie ameaçada de extinção, imune de corte ou especialmente protegida?		Grau de vulnerabilidade	Nº ind	DA	Vol (m³)
			Sim	Não				
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	Maria-preta	Euphorbiaceae		X	NE	5	0,6579	3,3846
<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Farinha-seca	Fabaceae		X	LC	1	0,1316	0,4438
<i>Albizia spp</i>	-	Fabaceae		X	NE	2	0,2632	0,4069
<i>Alchornea sidifolia</i> Müll.Arg.	Maria-mole	Euphorbiaceae		X	NE	1	0,1316	0,2315
<i>Banisteriopsis variabilis</i> B.Gates	-	Malpighiaceae		X	NE	1	0,1316	0,0495
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth.	Sucupira-preto	Fabaceae		X	NT	1	0,1316	0,0500
<i>Cecropia glaziovii</i> Sneathl.	Embaúba	Urticaceae		X	LC	1	0,1316	0,1378
<i>Cecropia hololeuca</i> Miq	Embaúba prateada	Urticaceae		X	LC	3	0,3947	1,1134
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro	Meliaceae	X		VU	3	0,3947	1,9022
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Esporão-de-galo	Cannabaceae		X	NE	18	2,3684	3,1456
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Louro-pardo	Cordiaceae		X	NE	14	1,8421	11,6985
<i>Deguelia costata</i> (Benth.) A.M.G.Azevedo & R.A.Camargo	Embira-de-carrapato	Fabaceae		X	LC	1	0,1316	2,9405
<i>Erythrina verna</i> Vell.	Mulungu	Fabaceae		X	LC	4	0,5263	1,5393

Legenda: ni=número de indivíduos; NE= não avaliada; NT= quase ameaçada; LC= pouco preocupante; VU= vulnerável; DA=densidade absoluta; vol= volume.

Fonte: CONSANE (2023)

Tabela 2 – Nomes científicos, nomes vulgares, famílias, categorias de espécies ameaçadas, imunes de corte e protegidas, grau de vulnerabilidade, número total de indivíduos, densidade absoluta e volume de espécies arbóreas identificadas em censo realizado como componente obrigatório do licenciamento ambiental para intervenção em estrada vicinal em Campos Gerais (MG) (Continua).

Nome Científico	Nome vulgar	Família	Espécie ameaçada de extinção, imune de corte ou especialmente protegida?		Grau de vulnerabilidade	Nº ind	DA	Vol (m³)
			Sim	Não				
<i>Eugenia uniflora L.</i>	Pitangueira	Myrtaceae		X	NE	1	0,1316	0,0591
<i>Handroanthus albus (Cham.) Mattos</i>	Ipê-amarelo	Bignoniaceae	X		LC	2	0,2632	1,1531
<i>Handroanthus heptaphyllus (Vell.) Mattos</i>	Ipê-rosa	Bignoniaceae		X	LC	2	0,2632	1,7023
<i>Handroanthus ochraceus (Cham.) Mattos</i>	Ipê-do-cerrado	Bignoniaceae	X		NE	11	1,4474	4,3555
<i>Hymenaea courbaril L.</i>	Jatobá	Fabaceae		X	LC	15	1,9737	8,6665
<i>Leucaena spp.</i>	Leucena	Fabaceae		X	NE	2	0,2632	2,6346
<i>Lithraea molleoides (Vell.) Engl.</i>	Aroeira-brava	Anacardiaceae		X	NE	52	6,8421	18,1913
<i>Machaerium aculeatum Raddi</i>	Jacarandá-com-espino	Fabaceae		X	LC	4	0,5263	5,5789
<i>Machaerium hirtum (Vell.) Stellfeld</i>	Jacarandá-com-espino	Fabaceae		X	NE	31	4,0789	8,7325
<i>Machaerium nictitans (Vell.) Benth.</i>	Jacarandá-bico-de-pato	Fabaceae		X	NE	5	0,6579	2,3988
<i>Machaerium villosum Vogel</i>	Jacarandá-paulista	Fabaceae		X	LC	14	1,8421	4,8186
<i>Mangifera indica L.</i>	Mangueira	Anacardiaceae		X	NE	1	0,1316	0,5950
<i>Myroxylon peruiferum L.f.</i>	Pau-de-bálsamo	Fabaceae		X	LC	2	0,2632	0,2319
<i>Myrsine gardneriana A.DC.</i>	Capororoca	Primulaceae		X	NE	1	0,1316	0,2329
<i>Ocotea canaliculata (Rich.) Mez</i>	-	Lauraceae		X	NE	4	0,5263	2,9293
<i>Pachira glabra Pasq.</i>	Castanha-do-Maranhão	Malvaceae		X	NE	1	0,1316	0,0396
<i>Piptadenia gonoacantha (Mart.) J.F.Macbr.</i>	Pau-jacaré	Fabaceae		X	LC	2	0,2632	1,5103
<i>Platymiscium floribundum Vogel var. floribundum</i>	Jacarandá-do-litoral	Fabaceae		X	NE	1	0,1316	0,1038
<i>Platypodium elegans Vogel</i>	Jacarandá-canizil	Fabaceae		X	NE	114	15,0000	52,4600

Legenda: ni=número de indivíduos; NE= não avaliada; NT= quase ameaçada; LC= pouco preocupante; VU= vulnerável; DA=densidade absoluta; vol= volume.

Fonte: CONSANE (2023)

Tabela 2 – Nomes científicos, nomes vulgares, famílias, categorias de espécies ameaçadas, imunes de corte e protegidas, grau de vulnerabilidade, número total de indivíduos, densidade absoluta e volume de espécies arbóreas identificadas em censo realizado como componente obrigatório do licenciamento ambiental para intervenção em estrada vicinal em Campos Gerais (MG) (Conclusão).

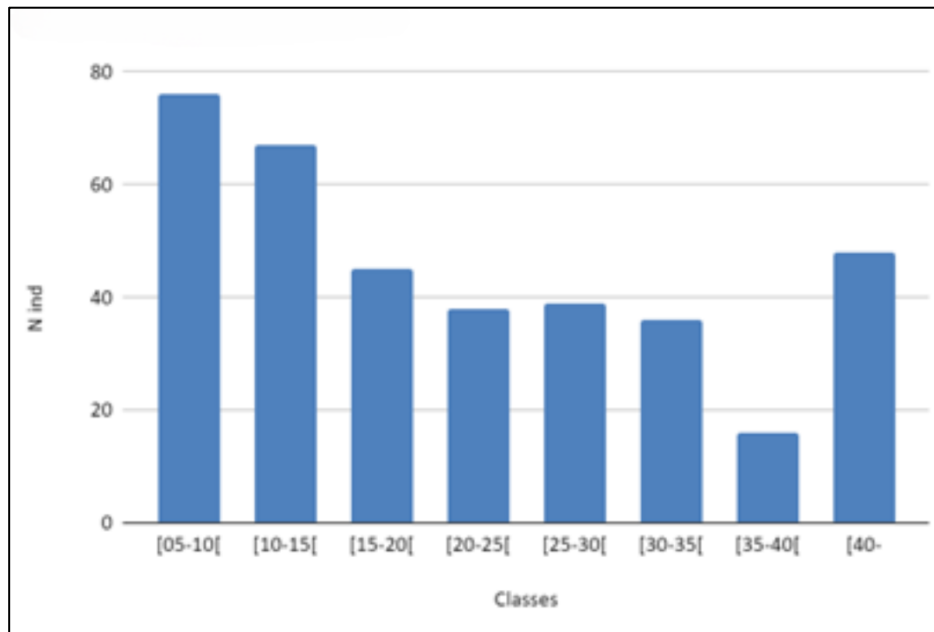
Nome Científico	Nome vulgar	Família	Espécie ameaçada de extinção, imune de corte ou especialmente protegida?		Grau de vulnerabilidade	Nº ind	DA	Vol (m³)
			Sim	Não				
<i>Pradosia lactescens</i> (Vell) Radlk	Abiu-de-macaco	Sapotaceae	X		LC	1	0,1316	2,1823
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	Myrtaceae	X		NE	2	0,2632	0,2805
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	Guapuruvu	Fabaceae	X		NE	3	0,3947	7,3362
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Capitiu	Siparunaceae	X		NE	1	0,1316	0,0120
<i>Solanum lycocarpum</i> A.St.-Hil.	Lobeira	Solanaceae	X		NE	32	4,2105	2,6667
<i>Vernonanthura polyanthes</i> (Sprengel) Vega & Dematteis	Cambará-branco	Asteraceae	X		NE	2	0,2632	0,0292
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-porca	Rutaceae	X		NE	4	0,5263	0,2211
TOTAL GERAL						365	48,0263	156,1656

Legenda: ni=número de indivíduos; NE= não avaliada; NT= quase ameaçada; LC= pouco preocupante; VU= vulnerável; DA=densidade absoluta; vol= volume.

Fonte: CONSANE (2023)

Quanto à distribuição diamétrica (Figura 10), observa-se que a maioria dos indivíduos arbóreos inventariados estão inseridos na classe de 5-10 cm de diâmetro, seguido pelos indivíduos inseridos na classe 10-15 cm. São poucos indivíduos na classe com diâmetro entre 35-40 cm. Ademais, todas as classes diamétricas foram contempladas com a presença de indivíduos arbóreos.

Figura 10 – Distribuição diamétrica em cm de acordo com número de indivíduos arbóreos



Fonte: CONSANE (2023)

A Tabela 3 e Figura 11 apresentam os principais dados fitossociológicos da área do empreendimento. Nelas, é possível observar que quando avaliado o valor de importância das 39 espécies encontradas, as espécies arbóreas de maior representatividade foram respectivamente, *Platypodium elegans* Vogel. (Fabaceae) *Lithraea molleoides* (Vell.) Engl. (Anacardiaceae), *Solanum lycocarpum* A.St.-Hil. (Solanaceae), *Machaerium hirtum* (Vell.) Stellfeld. (Fabaceae).

Tabela 3 – Parâmetros fitossociológicos contendo nomes científicos, número total de indivíduos, área basal, densidades, frequências, dominâncias, valor de importância e valor de cobertura das espécies identificadas em censo realizado como componente obrigatório do licenciamento ambiental para intervenção em estrada vicinal em Campos Gerais (MG) (Continua).

Espécie	N ind	g (m ²)	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VI	VC
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	5	0,375	0,658	1,370	100	2,56	0,049	1,738	5,672	3,108
<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	1	0,072	0,132	0,274	100	2,56	0,009	0,333	3,171	0,607
<i>Albizia spp</i>	2	0,063	0,263	0,548	100	2,56	0,008	0,293	3,405	0,841
<i>Alchornea sidifolia</i> Müll.Arg.	1	0,050	0,132	0,274	100	2,56	0,007	0,231	3,069	0,505
<i>Banisteriopsis variabilis</i> B.Gates	1	0,011	0,132	0,274	100	2,56	0,001	0,050	2,888	0,324

Legenda: ni=número de indivíduos; g=área basal;FA=frequência absoluta; FR=frequência relativa, DA=densidade absoluta, DR=densidade relativa, DoA = Dominância Absoluta; DoR = Dominância Relativa; VI=Valor de importância; VC=Valor de cobertura .

Fonte: CONSANE (2023)

Tabela 3 – Parâmetros fitossociológicos contendo nomes científicos, número total de indivíduos, área basal, densidades, frequências, dominâncias, valor de importância e valor de cobertura das espécies identificadas em censo realizado como componente obrigatório do licenciamento ambiental para intervenção em estrada vicinal em Campos Gerais (MG) (Continua).

<i>Espécie</i>	N ind	g (m²)	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VI	VC
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth.	1	0,013	0,132	0,274	100	2,56	0,002	0,062	2,900	0,336
<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	1	0,029	0,132	0,274	100	2,56	0,004	0,133	2,971	0,407
<i>Cecropia hololeuca</i> Miq	3	0,197	0,395	0,822	100	2,56	0,026	0,912	4,298	1,734
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	3	0,257	0,395	0,822	100	2,56	0,034	1,191	4,577	2,013
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	18	0,526	2,368	4,932	100	2,56	0,069	2,435	9,930	7,366
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	14	1,323	1,842	3,836	100	2,56	0,174	6,127	12,527	9,963
<i>Deguelia costata</i> (Benth.) A.M.G.Azevedo & R.A.Camargo	1	0,318	0,132	0,274	100	2,56	0,042	1,474	4,312	1,748
<i>Erythrina verna</i> Vell.	4	0,223	0,526	1,096	100	2,56	0,029	1,032	4,691	2,127
<i>Eugenia uniflora</i> L.	1	0,015	0,132	0,274	100	2,56	0,002	0,071	2,909	0,345
<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	2	0,150	0,263	0,548	100	2,56	0,020	0,695	3,807	1,242
<i>Handroanthus</i> <i>heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	2	0,218	0,263	0,548	100	2,56	0,029	1,008	4,120	1,556
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	11	0,644	1,447	3,014	100	2,56	0,085	2,981	8,559	5,995
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	15	0,999	1,974	4,110	100	2,56	0,131	4,628	11,302	8,738
<i>Leucaena</i> spp.	2	0,305	0,263	0,548	100	2,56	0,040	1,413	4,525	1,961
<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	52	3,056	6,842	14,247	100	2,56	0,402	14,151	30,961	28,397
<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	4	0,643	0,526	1,096	100	2,56	0,085	2,978	6,638	4,074
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	31	1,559	4,079	8,493	100	2,56	0,205	7,220	18,277	15,713
<i>Machaerium nictitans</i> (Vell.) Benth.	5	0,333	0,658	1,370	100	2,56	0,044	1,541	5,475	2,911
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	14	0,704	1,842	3,836	100	2,56	0,093	3,258	9,658	7,094
<i>Mangifera indica</i> L.	1	0,080	0,132	0,274	100	2,56	0,011	0,372	3,210	0,646
<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	2	0,054	0,263	0,548	100	2,56	0,007	0,249	3,361	0,797
<i>Myrsine gardneriana</i> A.DC.	1	0,043	0,132	0,274	100	2,56	0,006	0,199	3,037	0,473
<i>Ocotea canaliculata</i> (Rich.) Mez	4	0,361	0,526	1,096	100	2,56	0,047	1,670	5,330	2,766

Legenda: ni=número de indivíduos; g=área basal;FA=frequência absoluta; FR=frequência relativa, DA=densidade absoluta, DR=densidade relativa, DoA = Dominância Absoluta; DoR = Dominância Relativa; VI=Valor de importância; VC=Valor de cobertura .

Fonte: CONSANE (2023)

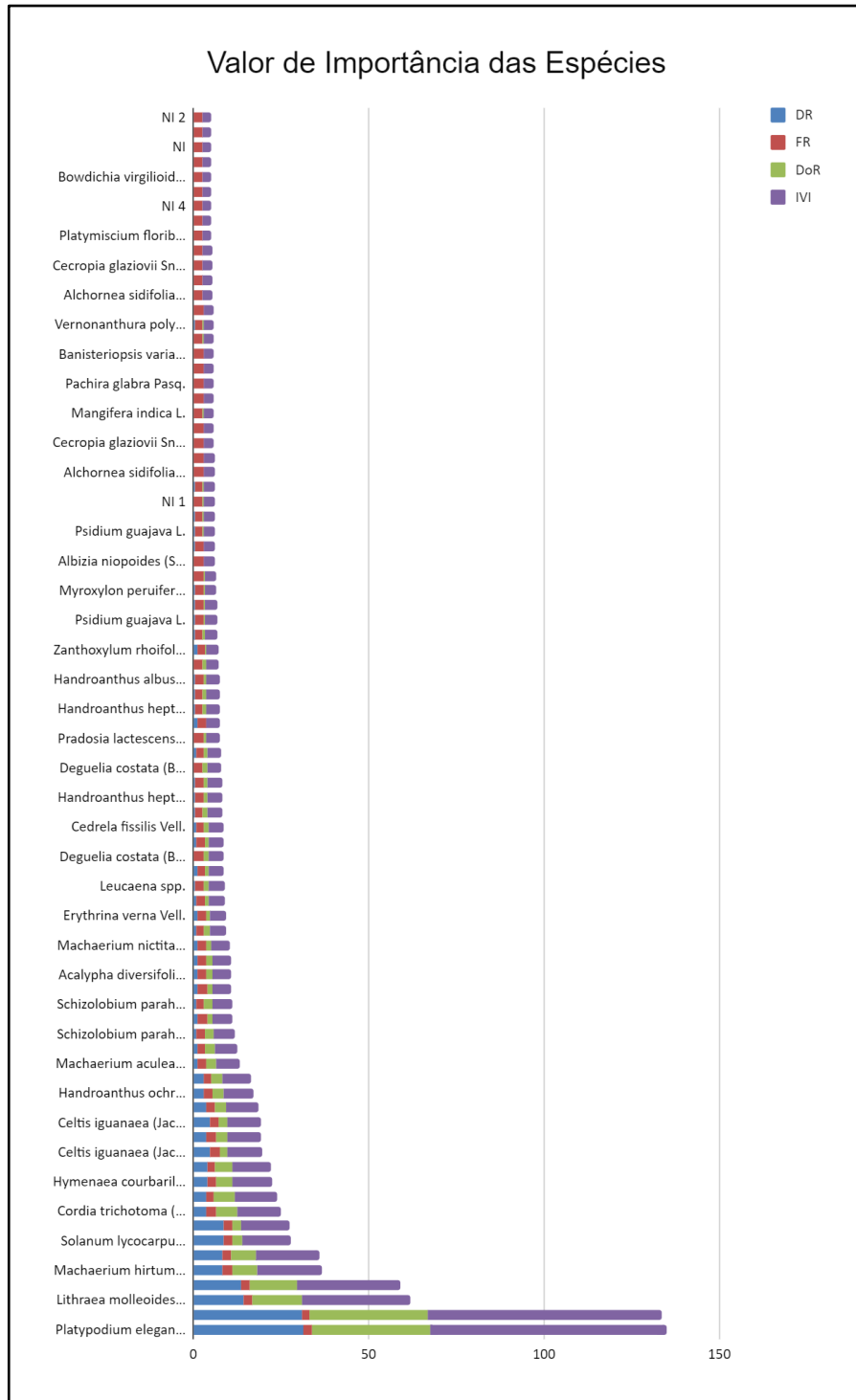
Tabela 3 – Parâmetros fitossociológicos contendo nomes científicos, número total de indivíduos, área basal, densidades, frequências, dominâncias, valor de importância e valor de cobertura das espécies identificadas em censo realizado como componente obrigatório do licenciamento ambiental para intervenção em estrada vicinal em Campos Gerais (MG) (Conclusão).

<i>Espécie</i>	N ind	g (m²)	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VI	VC
<i>Pachira glabra Pasq.</i>	1	0,014	0,132	0,274	100	2,56	0,002	0,064	2,902	0,338
<i>Piptadenia gonoacantha (Mart.) J.F.Macbr.</i>	2	0,214	0,263	0,548	100	2,56	0,028	0,991	4,104	1,539
<i>Platymiscium floribundum Vogel var. floribundum</i>	1	0,024	0,132	0,274	100	2,56	0,003	0,109	2,948	0,383
<i>Platypodium elegans Vogel</i>	114	7,269	15,000	31,233	100	2,56	0,956	33,662	67,459	64,895
<i>Pradosia lactescens (Vell) Radlk</i>	1	0,226	0,132	0,274	100	2,56	0,030	1,049	3,887	1,323
<i>Psidium guajava L.</i>	2	0,064	0,263	0,548	100	2,56	0,008	0,294	3,406	0,842
<i>Schizolobium parahyba (Vell.) Blake</i>	3	0,536	0,395	0,822	100	2,56	0,070	2,481	5,867	3,303
<i>Siparuna guianensis Aubl.</i>	1	0,004	0,132	0,274	100	2,56	0,001	0,021	2,859	0,295
<i>Solanum lycocarpum A.St.-Hil.</i>	32	0,566	4,211	8,767	100	2,56	0,074	2,619	13,950	11,386
<i>Vernonanthura polyanthes (Sprengel) Vega & Dematteis</i>	2	0,010	0,263	0,548	100	2,56	0,001	0,046	3,158	0,594
<i>Zanthoxylum rhoifolium Lam.</i>	4	0,047	0,526	1,096	100	2,56	0,006	0,219	3,879	1,315
TOTAL	365	21,5938	48,026	100	3900	100	2,841	100	300	200

Legenda: ni=número de indivíduos; g=área basal;FA=frequência absoluta; FR=frequência relativa, DA=densidade absoluta, DR=densidade relativa, DoA = Dominância Absoluta; DoR = Dominância Relativa; VI=Valor de importância; VC=Valor de cobertura .

Fonte: CONSANE (2023)

Figura 11 – Gráfico de Valor de Importância por espécie



Fonte: CONSANE (2023)

4.3 Medidas Compensatórias

Após analisar os resultados obtidos nas análises, é essencial realizar uma avaliação das medidas compensatórias e mitigadoras a fim de minimizar os impactos ambientais causados no ambiente.

4.3.1 Compensação por supressão de indivíduos arbóreos

Como foi identificada uma espécie ameaçada de extinção, é necessário a compensação da supressão dos indivíduos dessa espécie. Segundo os critérios de compensação presentes na Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, artigo 29º ela será determinada na seguinte razão:

I – dez mudas por exemplar autorizado para espécies na categoria Vulnerável – VU;

II – vinte mudas por exemplar autorizado para espécies na categoria Em Perigo – EM;

III – vinte e cinco mudas por exemplar autorizado para espécies na categoria Criticamente em Perigo – CR; (MINAS GERAIS, 2021, grifo nosso)

Na área do empreendimento, foram encontrados três indivíduos da espécie *Cedrela fissilis* Vell. (Meliaceae), espécie classificada como vulnerável (VU) de acordo com a Portaria MMA nº 148/2022. Portanto, será necessário o plantio de 30 mudas dessa espécie.

Além disso, também foi constatada a presença de 11 indivíduos arbóreos da espécie *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos (Bignoniaceae) e 2 indivíduos arbóreos da espécie *Handroanthus albus* (Cham.) Mattos (Bignoniaceae). As espécies supracitadas são reconhecidas como de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte segundo a Lei nº 9.743, de 15/12/1988 (MINAS GERAIS, 1988), bem como a Lei nº 20.308, de 27/07/2012 (MINAS GERAIS, 2012). As formas de compensação aceitas são de acordo com normas especificadas nas supracitadas leis consistem em:

§ 1º Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, [...] exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, [...].

§ 2º O empreendedor responsável pela supressão do ipê-amarelo [...] poderá optar, alternativamente à exigência prevista no § 1º, pelo recolhimento de 100 Ufemgs (cem Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais), por árvore a ser suprimida, [...].(MINAS GERAIS, 2012)

Por conseguinte, serão suprimidos 13 indivíduos arbóreos popularmente conhecidos como ipê-amarelo, o que resulta no plantio de 65 mudas, conforme § 1º, ou na contribuição de 1.300 Ufemgs. isso se deve ao fato de que, de acordo com o § 2º, para cada indivíduo arbóreo suprimido, serão recolhidos 100 Ufemgs.

Portanto, de forma geral, a compensação referente a supressão de espécies arbóreas consistirá no plantio de 95 mudas das espécies suprimidas de *Cedrela fissilis* Vell, *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos e *Handroanthus albus* (Cham.) Mattos sendo necessária uma área de 0,057 ha para o plantio das mesmas considerando um espaçamento de 3 x 2 m.

4.3.2 Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)

A compensação proposta está de acordo com a Área de Preservação Permanente (APP) que sofrerá intervenção. Conforme a Resolução CONAMA nº 369 de 2006, em seu artigo 1º define:

Esta Resolução define os casos excepcionais em que o órgão ambiental competente pode autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP para a implantação de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, ou para a realização de ações consideradas eventuais e de baixo impacto ambiental (BRASIL, 2006).

Além disso, a área de compensação será, no mínimo, equivalente a área de intervenção (1x1). Nesse caso, para recuperação de uma área de 0,12 ha, será necessário o plantio de 200 mudas em área de 0,12 ha, com espaçamento 3 x 2 m.

Como mencionado anteriormente o empreendimento é considerado uma intervenção de utilidade pública e de interesse social. Aferido como uma atividade que se destinará para o atendimento do interesse público através da melhoria do bem-estar social. Como o porte deste empreendimento gera diversos efeitos negativos para o meio ambiente, é necessário anteceder e atendê-los a fim de propor medidas para mitigar a ocorrência destes. No Quadro 3, estão listados os possíveis impactos ao meio biótico e abiótico gerados pela intervenção ambiental, bem como as respectivas medidas mitigadoras.

Quadro 3 – Impactos ambientais ao meio biótico e abiótico e as respectivas medidas mitigadoras e compensatórias

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS
Aceleração dos processos erosivos	Implantação de canaletas e bacias de drenagem superficial.
Alteração do microclima	Remover a cobertura arbustiva do solo apenas nos locais onde for estritamente necessário para implantação do empreendimento/plantio.
Supressão de árvores isoladas nativas	Pagamento de compensação pelos indivíduos definidos pelo órgão ambiental.

Fonte: CONSANE (2023)

Apresentados os resultados do processamento de inventário florestal e da fitossociologia, bem como aspectos relacionados à compensação, a seguir, são discutidas a protocolização e o licenciamento do empreendimento nos órgãos ambientais competentes.

4.4 Avaliação da classe de licenciamento da estrada vicinal com base na DN 217/2017

A Deliberação Normativa Copam nº217 estabelece os critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no estado de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2017). No anexo único desta norma, há um código utilizado no licenciamento ambiental de atividade para pavimentação, sendo este E-01-03-1- Pavimentação e/ou melhoramentos de rodovias (Quadro 4). Contudo, nem todos os empreendimentos que se enquadram neste código precisam de licenciamento. Os Quadros 5 e 6 apresentam as situações em que a atividade de pavimentação precisa ou não de licenciamento ambiental estadual, de acordo com seu tamanho ou porte.

Quadro 4 – E-01 Infraestrutura de transporte

E-01-03-1 Pavimentação e/ou melhoramentos de rodovias			
Pot. Poluidor/ Degrador:			
Ar: M	Água: M	Solo: G	Geral : M
Porte:			
10 km < Extensão < 50 km			: Pequeno
50 ≤ Extensão ≤ 100 km			: Médio
Extensão > 100 km			: Grande

Fonte: MINAS GERAIS (2017)

Quadro 5 – Atividade de pavimentação de acordo com seu porte/ tamanho e enquadramento

Código	Porte/Tamanho	Enquadramento
E-01-03-1 Pavimentação e/ou melhoramentos de rodovias	Até 10 km de Extensão	Não precisa de Licenciamento Ambiental
	Acima de 10 km de Extensão	Precisa de Licenciamento Ambiental

Fonte: Da autora (2023)

Quadro 6 – Atividade de pavimentação de acordo com sua extensão e porte.

E-01-03-01 Pavimentação e/ou melhoramento de rodovias	
Extensão	Porte
Maior que 10 km e menor que 50 km	Pequeno
Maior que 50 km e menor que 100 km	Médio
Maior que 100 km	Grande

Fonte: Da autora (2023)

Os empreendimentos de pavimentação e/ou melhoramentos de rodovias que precisam de licenciamento ambiental pelo código E-01-03-1 serão enquadrados na classe 2 quando forem de porte pequeno, classe 3 quando forem de médio porte ou classe 4 quando forem de grande porte. O licenciamento ambiental será realizado conforme a modalidade definida pela conjugação da classe com a incidência do critério locacional de enquadramento, conforme a Tabela 4.

Tabela 4 – Modalidade de Licenciamento

Critérios Locacionais de Enquadramento	Classe por porte e potencial poluidor/degradador		
	2	3	4
0	LAS- CADASTRO	LAS - RAS	LAC 1
1	LAS- RAS	LAC 1	LAC 2
2	LAC1	LAC 2	LAC 2

Fonte: Da autora (2023)

Conforme a função da incidência de critérios locacionais, existe a possibilidade de seguir diferentes abordagens para a regularização ambiental. Duas dessas abordagens são o Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS), que pode ser obtido por meio de um processo de cadastro eletrônico (LAS/CADASTRO), ou o Licenciamento Ambiental Simplificado com a apresentação de um Relatório Ambiental Simplificado (LAS/RAS). Outra opção para regularizar a atividade é por meio do Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC), no qual é possível obter duas ou mais licenças de forma simultânea. Sendo a LAC1 a modalidade em que à análise das etapas de Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO) ocorrem em uma única fase. E a LAC2 que envolve a análise em uma única fase, das etapas de LP e LI, com análise posterior da LO; ou, análise da LP com posterior análise concomitante das etapas de LI e LO.

Os critérios locacionais de enquadramento referem-se à relevância e à sensibilidade de componentes ambientais de uma área, sendo-lhes atribuídos pesos 1 (um) ou 2 (dois). O peso 0 (zero) será atribuído à pavimentação e/ou melhoramentos de rodovias que não se enquadrar em nenhum dos critérios locacionais (Quadro 7).

Quadro 7 – Critérios Locacionais de Enquadramento

Critérios Locacionais de Enquadramento	Peso
Localização prevista em Unidade de Conservação de Proteção Integral, nas hipóteses previstas em Lei	2
Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas	2
Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas	1
Localização prevista em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo; excluídas as áreas urbanas.	1
Localização prevista em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, exceto APA	1
Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas	1
Localização prevista em Corredor Ecológico formalmente instituído, conforme previsão legal	1
Localização prevista em áreas designadas como Sítios Ramsar	2
Localização prevista em área de drenagem a montante de trecho de curso d’água enquadrado em classe especial	1
Captação de água superficial em Área de Conflito por uso de recursos hídricos.	1
Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio	1

Fonte: MINAS GERAIS (2017)

Para identificar os critérios locacionais que podem afetar a área em que se pretende realizar a atividade, é necessário acessar a plataforma IDE-SISEMA. Nessa plataforma, deve-se localizar a área em estudo no mapa de Minas Gerais, habilitar todos os itens da camada de “Restrições Ambientais” e usar a ferramenta “Consultar Atributos”. A IDE-SISEMA irá gerar

os atributos ambientais de restrições e também indicará a presença ou não de critérios locais.

O licenciamento ambiental estadual deve ser solicitado no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), acessado por meio do portal ECOSISTEMAS. Nesse portal também pode ser feita uma simulação, de forma a obter imediatamente a imediata ciência sobre a obrigatoriedade ou não de licenciamento.

De acordo com a realidade da área de estudo localizada em Campos Gerais, chega-se à conclusão de que o empreendimento é dispensado de licença, devido ao fato de sua extensão ser de 7,6 km, ou seja, inferior a 10 km. Dessa forma, essa extensão não consta na listagem da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 (MINAS GERAIS, 2017), pois seus parâmetros estão abaixo do limite mínimo previsto na referida norma.

4.5 Relatório Fotográfico

As fotos a seguir evidenciam a estrada vicinal que conecta o município de Campos Gerais ao Distrito Córrego do Ouro, sendo possível observar os indivíduos arbóreos isolados que serão suprimidos, além de mostrar as características do local onde será realizado a pavimentação/ampliação.

Figura 12 – Estrada Vicinal entre Campos Gerais e Córrego d' Ouro (Continua).



Fonte: CONSANE (2023)

Figura 12 – Estrada Vicinal entre Campos Gerais e Córrego d' Ouro (Continua).



Fonte: CONSANE (2023)

Figura 12 – Estrada Vicinal entre Campos Gerais e Córrego d’ Ouro (Conclusão).



Fonte: CONSANE (2023)

4.6 Requerimento de Autorização para Intervenção Ambiental

A Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº3102, que tem como principais objetivos a definição dos documentos e estudos técnicos, evidencia que, no estado de Minas, o requerimento será submetido ao órgão competente responsável, sendo este SEMAD ou IEF (MINAS GERAIS, 2021). Através do Decreto nº 47.749, de onze de novembro de 2019, que dispõe na seção II, em seu artigo 15º, fica evidente que:

Os requerimentos de autorização para intervenção ambiental serão dirigidos ao órgão ambiental competente, com apresentação de estudos técnicos por ele especificados e recolhimento, quando couber, de taxa de expediente e de taxa florestal, podendo ser formalizados e tramitados por meio de sistema eletrônico (MINAS GERAIS,2019).

O mesmo Decreto dispõe na seção II, em seu artigo 20º:

A documentação e os estudos necessários à instrução do requerimento de autorização para intervenção ambiental serão definidos em ato normativo conjunto da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad - e do IEF. (MINAS GERAIS,2019).

Dessa forma, para que se possa aderir a autorização de intervenção ambiental no local de estudo e tornar os processos mais eficientes, é necessário a realização do cadastro do empreendimento, no Sistema Nacional para Controle da Origem dos Produtos Florestais (SINAFLOR), através de um responsável técnico, devido a área de estudo possuir material lenhoso. Posteriormente, deve ser realizado o peticionamento do processo no site do Sistema Eletrônico de Informação (SEI), o mesmo é realizado através do responsável legal do empreendimento ou possuidor da procuração para cadastro do processo no sistema, para assim ser emitido a autorização. Importante destacar que as taxas processuais relacionadas a esse pedido são pagas antecipadamente, antes mesmo de iniciar o processo de peticionamento. São cobradas três taxas: Taxa de Expediente, Taxa de Reposição e Taxa Florestal, sendo estas emitidas por meio de Documento de Arrecadação Estadual (DAE).

O SINAFLOR é uma plataforma que integra o controle da origem da madeira, do carvão e de outros produtos ou subprodutos florestais (MMA, 2023). Sob coordenação, fiscalização e regulamentação do Ibama, foi instituído pela Instrução Normativa nº 21, de 24 de dezembro de 2014 (BRASIL, 2014), em observância aos artigos 35º e 36º da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (BRASIL, 2012). Nesta plataforma, é feito o cadastramento, utilizando uma planilha própria, de forma que cada árvore será classificada como lenha ou tora a depender de acordo com seu DAP.

Vale ressaltar que sem uma autorização, o empreendimento estará passível à fiscalização ambiental e autuação, que acarretam em sanções nas esferas civil, criminal e administrativa.

4.6.1 A emissão da autorização de supressão

Para que ocorra o processo de autorização de supressão das árvores isoladas nativas na área do empreendimento, o requerimento foi preenchido no próprio SEI (ANEXO 1) e enviado para o IEF. Como mencionado anteriormente, também foi obrigatório a solicitação do material lenhoso no SINAFLOR. A documentação necessária e que foi anexada ao SEI para emissão do documento de autorização para intervenção ambiental é apresentada no Quadro 8.

Quadro 8 – Listagem da documentação necessária para intervenção ambiental disponibilizada no Portal Meio Ambiente.

DOCUMENTAÇÕES NECESSÁRIAS
Projeto de intervenção ambiental das árvores isoladas.
Projeto de intervenção ambiental simplificado da área de preservação permanente sem supressão.
Projeto técnico de reconstituição da flora + compensação.
Relatório de fauna secundário.
Alternativa técnica locacional.
Planilha de espécies de fauna simplificado.
Planilha base do IEF das árvores isoladas.
Croquis da intervenção em Área de Preservação Permanente sem supressão.
Croquis da intervenção de árvores isoladas.
Shapefile da estrada vicinal.
Documentos do prefeito digitalizados.
Documentos da representante Paula de Campos Gerais.
DAE + comprovantes de pagamento.
ART
Termo de responsabilidade e compromisso para empreendimento linear.
Comprovante de endereço da prefeitura.
CNPJ da prefeitura.
Lei 3.341/17- que trata da extensão de via de Campos Gerais.
Matrícula da área de compensação.

Fonte: Da Autora (2023)

Após peticionado o requerimento pelo SEI com todos os documentos e estudos necessários, é realizada a conferência da documentação. Caso ela esteja correta, o requerimento é aceito para análise. De acordo com o artigo 8º da Resolução Conjunta Semad/IEF nº 3.102,

de 26 de outubro de 2021, os processos sem a documentação completa serão recusados no ato do protocolo (MINAS GERAIS, 2021). A contar da emissão do despacho que confirma a aprovação do requerimento, o órgão ambiental dispõe de um prazo de 6 meses para realizar a análise. Vale destacar que, caso haja solicitação de informações adicionais durante a avaliação do processo, esse prazo é suspenso.

5 CONCLUSÃO

Através do estágio obrigatório no consórcio público CONSANE, foi possível observar, de forma prática, como ocorre o procedimento para a solicitação de autorização em intervenção ambiental para pavimentação e ampliação de uma estrada vicinal no estado de Minas Gerais. Esse caso contribuiu para o conhecimento de como são elaborados os estudos técnicos, inventário florestal, identificação de espécies vegetais, elaboração de mapas utilizando o software QGIS e também a realização de visitas técnicas em empreendimentos nos municípios.

O desenvolvimento deste trabalho permitiu uma compreensão de como as normas que orientam os procedimentos para a solicitação de autorização em intervenções ambientais são desenvolvidas. Também foi possível perceber como os órgãos ambientais SEMAD e IEF estão envolvidos na elaboração conjunta das resoluções relacionadas à regularização ambiental em Minas Gerais.

Ao conduzir este estudo de caso, foi reiterada a importância das estradas vicinais no desenvolvimento das cidades, representando uma infraestrutura essencial para a conectividade e acessibilidade de áreas urbanas e rurais, facilitando dessa forma o transporte de pessoas, mercadorias e serviços.

Além disso, elas trazem benefícios com as atividades econômicas, como no caso da estrada vicinal em Campos Gerais em que foi perceptível observar uma presença considerável de plantações de café por toda sua extensão, aumentando assim o desenvolvimento regional.

Também foi possível identificar que, atualmente, não existe uma lei específica que aborde a compensação para o corte das árvores em casos que não são de interesse comum, de preservação permanente, imune de corte e das classificadas como ameaçadas de extinção. Isso gera lacunas no licenciamento ambiental quando se trata de árvores que não se enquadram nessas categorias.

Em conclusão, nota-se que os órgãos ambientais estão cumprindo suas responsabilidades, embora ainda haja margem para aprimoramentos. É necessário que as normas relacionadas aos procedimentos de autorização para intervenção ambiental em Minas Gerais se tornem mais acessíveis, menos burocráticas e mais eficazes na conservação dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

AUSTROADS (1987) A Guide to the Visual Assessment of Pavement Condition, report, A4, 76p, AP-8/87. Sydney

BORGES, Luís Antônio Coimbra et al. Áreas de preservação permanente na legislação ambiental brasileira. **Ciência Rural**, v. 41, p. 1202-1210, 2011.

BORGES, Monike Valent Silva; DO NASCIMENTO FRANÇA, Verônica Maria Ramos. A Efetividade da Compensação Ambiental como Condicionante No Processo de Licenciamento Ambiental. **Revista de Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 1, n. 1, 2015.

BRASIL. **Lei Complementar nº 140, de 8 dezembro de 2011**. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília: Diário Oficial da União, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm. Acesso em: 03 out. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 05 out.2023.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%206.938%2C%20DE%2031%20DE%20AGOSTO%20DE%201981&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional,aplica%C3%A7%C3%A3o%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias. Acesso em: 03 out.2023.

BRASIL. **Medida Provisória 2.166-67, de 24 de agosto de 2001**. Altera os arts. 1o, 4o, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei n. 4.771 de 1965: código florestal. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2166-67.htm>. Acesso em: 08 out. 2023.

BRASIL. **PORTARIA MMA Nº 148, DE 7 DE JUNHO DE 2022**. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de

Extinção. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-148-de-7-de-junho-de-2022-406272733>. Acesso em: 23 out.2023.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Brasília: Diário Oficial da União, 1997. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=237. Acesso em: 05 out. 2023.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006**. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. Brasília: Diário Oficial da União, 2006. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5486>. Acesso em: 23 out.2023.

CHAVES, Alan Del Carlos Gomes et al. A importância dos levantamentos florístico e fitossociológico para a conservação e preservação das florestas. **Agropecuária Científica no Semiárido**, v. 9, n. 2, p. 43-48, 2013.

CNT. Confederação Nacional do Transporte. Anuário CNT do Transporte – Estatísticas Consolidadas. Brasília, DF, 2022. Disponível em : <https://anuariodotransporte.cnt.org.br/2022/>. Acesso em: 02 out.2023.

Consórcio Regional de Saneamento Básico CONSANE. Disponível em: <https://consane.mg.gov.br/>

DALOSTO, João Augusto; COLTURATO, Silvio Cesar; PASQUALETTO, Antônio. Estradas Vicinais de Terra: estudo técnico da rodovia MT-336. **Enciclopédia Biosfera**, v. 13, n. 23, 2016.

DE ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães. As áreas de preservação permanente e a questão urbana. **Biblioteca Digital da Câmara**, 2002.

DNIT. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Terminologias Rodoviárias usualmente utilizadas. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/download/rodovias/rodovias-federais/terminologias-rodoviarias/terminologias-rodoviarias-versao-11.1.pdf>. Acesso em: 02 out.2023.

E ALMEIDA, M. R. R.; MONTAÑO, M. Benchmarking na avaliação de impacto ambiental: o sistema mineiro frente às melhores práticas internacionais. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v. 27, n. 1, p. 81-96, Jan./Abr. 2015. DOI 10.1590/1982-451320150106. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-451320150106>. Acesso em: 27 out. 2023.

ELLENBERG, D.; MUELLER-DOMBOIS, D. Aims and methods of vegetation ecology. New York: Wiley, 1974.

FREITAS, Roberto; LIMA, Thalita Moraes. Metodologia de análise de decisões. **Universitas Jus**, v. 2, 2010.

Infraestrutura de Dados Espaciais. Disponível em <https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades@ - Campos Gerais. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/campos-gerais/panorama>. Acesso em: 25 out. 2023.

Instituto Federal de Florestal. Disponível em: <http://www.ief.mg.gov.br>

MARTINS, Fabrina Bolzan et al. Classificação climática de Köppen e de Thornthwaite para Minas Gerais: cenário atual e projeções futuras. **Revista Brasileira de Climatologia**, 2018.

MARTINS, S. V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil. Editora UFV, Universidade Federal de Viçosa, 2012.

MINAS GERAIS (Estado), **Decreto Estadual nº 47.787, de 13 de dezembro de 2019.** Dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Minas Gerais: Diário Executivo, 2019. Disponível em <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=50263>. Acesso em: 22 out.2023.

MINAS GERAIS (Estado), **Lei nº 11.903, de 06 de setembro de 1995.** Cria a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, altera a Denominação da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente e dá Outras Providências. Minas Gerais: Diário Executivo, 1995. Disponível em [:http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=2303](http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=2303). Acesso em: 19 out.2023.

MINAS GERAIS (Estado), **Lei nº 20.308, de 27 de julho de 2012.** Altera a Lei nº 10.883, de 2 de outubro de 1992[1], que declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no Estado de Minas Gerais, o pequizeiro (Caryocar brasiliense), e a Lei nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988[2], que declara de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo. Minas Gerais: Diário Executivo, 2012. Disponível em : <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=36095>. Acesso em: 23 out.2023.

MINAS GERAIS (Estado), **Decreto nº 47.749, de 11 de novembro de 2019.** Dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e sobre a produção florestal no âmbito do Estado de Minas Gerais e dá outras providências. Minas Gerais: Diário Executivo, 2019. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47749/2019/?cons=1>. Acesso em: 05 out.2023.

MINAS GERAIS (Estado), **Decreto nº47.892, de 23 de março de 2020.** Estabelece o regulamento do Instituto Estadual de Florestas. Minas Gerais: Diário Executivo, 2020. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47892/2020/>. Acesso em: 22 out.2023.

MINAS GERAIS (Estado), **Deliberação Normativa COPAM nº217, de 06 de dezembro de 2017**. Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais e dá outras providências. Minas Gerais: Diário Executivo, 2017. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=45558>. Acesso em: 03 out. 2023.

MINAS GERAIS (Estado), **Lei nº 21.972, de 21 de Janeiro de 2016**. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema – e dá outras providências. Minas Gerais: Diário Executivo, 2016. Disponível em : <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=40095>. Acesso em: 05 out.2023.

MINAS GERAIS (Estado), **Lei nº 7.772, de 8 de setembro de 1980**. Dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente. Minas Gerais: Diário Executivo, 1980. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5407#:~:text=%C2%A7%201%C2%BA%20%2D%20Considera%2Dse%20fonte,produza%20ou%20possa%20produzir%20polui%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 03 out.2023.

MINAS GERAIS (Estado), **Resolução Conjunta Semad/IEF nº 3.102, de 2021**. Dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental no âmbito do Estado de Minas Gerais e dá outras providências. Minas Gerais: Diário Executivo, 2021. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=54600>. Acesso em: 15 out.2023.

OLIVEIRA, Larissa Raquel de; BATISTA, Rosimeire Silva. Manutenção e conservação da estrada vicinal do entre ribeiros. **HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM)**, v. 22, n. 1, p. 86-95, 2020.

POLISEL, Rodrigo Trassi. Chave de. In: POLISEL, Rodrigo Trassi. Chave de identificação de plantas: Chave de reconhecimento das famílias e gêneros arbóreos nativos presentes em todos os domínios de vegetação do Brasil. [S. l.], 2012. Disponível em: http://fernandosantiago.com.br/chave_id_plant.pdf. Acesso em: 15 ago 2023.

RAYMUNDO, D. et al. Shifting species and functional diversity due to abrupt changes in water availability in tropical dry forests. *Journal of Ecology*, v. 107, n. 1, p. 253-264, 2019

RODRIGUES, Gelze Serrat Souza Campos. A análise interdisciplinar de processos de licenciamento ambiental no estado de Minas Gerais: conflitos entre velhos e novos paradigmas. **Sociedade & Natureza**, v. 22, p. 267-282, 2010.

RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; GANDOLFI, Sergius. Restauração de florestas tropicais: subsídios para uma definição metodológica e indicadores de avaliação e monitoramento. **Recuperação de áreas degradadas**, 1998.

SANTOS, PFDOS. Avaliação do licenciamento ambiental em minas gerais e do seu papel no desenvolvimento sustentável. **Universidade Federal de Lavras**, 2015.

SCOLFORO, J. R. S.; MELLO, JM de. Inventário florestal. **Lavras: UFLA/Faepe**, 2006.

SCOLFORO, J. R. S.; RUFINI, A.; MELLO, J.; TRUGILHO, P.; OLIVEIRA, A.; SILVA, C. Equações de Volume, Peso de Matéria Seca e Carbono para Diferentes Fisionomias da Flora Nativa. Inventário Florestal de Minas Gerais (p 86), 2008.

SEMAD. Site oficial da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais. Disponível em: Acesso em: 03 out. 2023.

SIBBR: Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira. [S. l.], [entre 2004 e 2023]. Disponível em: <https://www.sibbr.gov.br/>. Acesso em: 25 ago 2023.

SISEMA - Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Portal da Transparência Ambiental. Belo Horizonte, MG: SISEMA, 2018. Disponível em: https://transparencia.meioambiente.mg.gov.br/views/introducao_autorizacoes_interversao_ief.php. Acesso em: 23 out.2023.

SISEMA - Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Termo de Referência para elaboração de projeto de intervenção ambiental. Belo Horizonte, MG: SISEMA, 2021. Disponível em: <https://www.ief.mg.gov.br/component/content/article/3473--termosdereferencia>. Acesso em: 27 out.2023.

SISEMA - Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Termo de Referência para elaboração de relatório de fauna no projeto de intervenção ambiental. Belo Horizonte, MG: SISEMA, 2022. Disponível em: <https://www.ief.mg.gov.br/component/content/article/3473--termosdereferencia>. Acesso em: 27 out.2023.

SOARES, Carlos Pedro Boechat; DE PAULA NETO, Francisco; DE SOUZA, Agostinho Lopes. Livro Dendrometria e Inventário Florestal. 2007.

SPECIESLINK. [S. l.], [entre 2004 e 2023]. Disponível em: <https://specieslink.ne>. Acesso em: 25 ago. 2023.

ANEXO 1



Governo do Estado de Minas Gerais

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas - IEF

APRESENTAÇÃO

O Requerimento de Intervenção Ambiental é um dos documentos que instruem o Processo de Autorização para Intervenção Ambiental, nos termos estabelecidos pelo Decreto nº 47.749, de 11 de novembro de 2019, em seu art. 15, e pela Resolução Conjunta nº 3.102, de 26 de outubro de 2021, em seu art. 6º, inc. I. Segundo essas normas, os requerimentos de autorização para intervenção ambiental serão dirigidos ao órgão ambiental competente, com apresentação de estudos técnicos por ele especificados e recolhimento, quando couber, de taxa de expediente e de taxa florestal, podendo ser formalizados e tramitados por meio de sistema eletrônico.

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO E ENTREGA DO REQUERIMENTO

1) O requerimento é um documento estruturado com campos a serem preenchidos com informações específicas, tais como nome ou razão social, CPF ou CNPJ, endereço, etc., bem como com perguntas cujas respostas serão assinaladas numa lista de alternativas. Dependendo da resposta assinalada, poderá haver uma das seguintes diretrizes no requerimento:

- informar um dado ou descrever uma informação sucinta e objetivamente no campo disponibilizado junto à própria pergunta;
- preencher um quadro;
- anexar cópia de um documento (estudo, *shapefile*, etc.);
- passar diretamente para outro item do requerimento.

2) Com exceção das folhas que contém as instruções de preenchimento, cuja supressão é facultativa, não podem ser suprimidas páginas, quadros ou campos existentes no requerimento, ainda que o conteúdo não seja aplicável ao empreendimento.

3) Deve ser utilizado editor de texto compatível com formato .doc, sem alteração das especificações de fonte e de espaçamento já definidas no requerimento.

4) Deve ser respeitada a sequência de itens do requerimento.



Governo do Estado de Minas Gerais

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas - IEF

- 5) Os campos obrigatórios devem ser preenchidos. Os que não forem, devem ser preenchidos quando forem aplicáveis.
- 6) No preenchimento de quaisquer dos quadros, se o número de linhas for insuficiente, podem ser inseridas tantas linhas quantas forem necessárias para continuar a apresentar as informações solicitadas.
- 7) Ao marcar com um “X” uma resposta, siga a instrução complementar, quando houver, e esteja atento às notas explicativas.
- 8) Campos em branco são admitidos somente quando assinalada alguma resposta que remeta expressamente para outro item do requerimento.
- 9) Os dados devem ser apresentados nas unidades de massa, volume, energia, tempo, etc. estipuladas no requerimento ou no texto legal ou normativo a que ele se reportar.
- 10) Conforme a Lei Federal nº 10.650, de 16 de abril de 2003, o órgão ambiental permitirá acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem de matéria ambiental e a fornecer todas as informações ambientais que estejam sob sua guarda, em meio escrito, visual, sonoro ou eletrônico. Portanto, caso seja necessário resguardar o sigilo de alguma informação, o empreendedor deve se manifestar de forma expressa e fundamentada, apresentando as informações sigilosas em separado, para especial arquivamento.



Governo do Estado de Minas Gerais

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas - IEF

REQUERIMENTO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

Tipo de autorização: () Convencional () Simplificada (*Decreto 47.749 de 2019, art. 3º, §3º*)

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR/ RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (CAMPO OBRIGATÓRIO)		
1.1 Nome:		
1.2 CNPJ/CPF:		
1.3 Endereço:	1.4 Bairro:	
1.5 Município:	1.6 UF:	1.7 CEP:
1.8 Telefone (s):		
1.9 e-mail:		
1.10 O responsável pela intervenção ambiental é o proprietário/possuidor do Imóvel? () Sim, passar para o item 3 () Não, seguir preenchimento no item 2		
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO/ POSSUIDOR DO IMÓVEL (QUANDO FOR O CASO)		
2.1 Nome:		
2.2 CNPJ/CPF:		
2.3 Endereço:	2.4 Bairro:	
2.5 Município:	2.6 UF:	2.7 CEP:
2.8 Telefone (s):		
2.9 e-mail:		
3. IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL (CAMPO OBRIGATÓRIO)		
3.1 Denominação:		
3.2 Município:	3.3 Área total (ha):	
3.4 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis:	Livro:	Folha: Comarca:
3.5 Documento de posse (descrição do tipo):		
3.6 Nº Recibo de inscrição do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural – CAR, quando cabível:		



Governo do Estado de Minas Gerais

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas - IEF

4. SITUAÇÃO DA RESERVA LEGAL DO IMÓVEL (não preencher em caso de autorização simplificada)				
4.1 Qual a situação da reserva legal do imóvel?				
4.1.1 () Reserva Legal Aprovada e Não Averbada: área regularizada pelo órgão ambiental e não averbada em Cartório de Registro de Imóveis ou em Cartório de Notas pelo proprietário/possuidor do imóvel, e anterior ao Cadastro Ambiental Rural.				
4.1.2 () Reserva Legal Averbada: área regularizada pelo órgão ambiental e averbada em Cartório de Registro de Imóveis pelo proprietário ou Registro em Cartório de Título e Documentos pelo possuidor do imóvel, e anterior ao Cadastro Ambiental Rural.				
4.1.3 () Reserva Legal Proposta: área declarada no Cadastro Ambiental Rural.				
4.1.4 () Não se aplica.				
4.2 Para os casos em que a Reserva Legal proposta no CAR for insuficiente para fins do cálculo da composição da área, marcar a(s) alternativa(s) para regularização da Reserva Legal:				Área (ha)
4.2.1 () Regeneração natural				
4.2.2 () Recomposição				
4.2.3 () Cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel, conforme art. 35 da Lei Estadual nº 20.922/2013				
4.2.4 () Compensação em imóvel de mesma titularidade ou em imóvel de terceiro				
4.2.5 () Compensação de Reserva Legal em Unidade de Conservação – CRLUC				
4.3 Alteração da localização de Reserva Legal Regularizada				Área (ha)
4.3.1 () Alteração da localização da RL dentro do próprio imóvel rural que contem a RL de origem				
4.3.2 () Alteração da localização da RL fora do imóvel rural de origem				
5. MODALIDADE DE LICENÇA AMBIENTAL DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 217/2017, A QUAL O REQUERIMENTO A SEGUIR SE DESTINA. (CAMPO OBRIGATÓRIO) IDENTIFICADA POR MEIO DO SIMULADOR, DISPONÍVEL EM:				
http://licenciamento.meioambiente.mg.gov.br/site/simulador				
Código Atividade Principal	Descrição da atividade	Parâmetro	Quantidade	Unidade
Classe	()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6			



Governo do Estado de Minas Gerais

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas - IEF

Critério locacional	() 0 () 1 () 2	
Modalidade	() Não passível () LAS/Cadastro () LAS/RAS () LAC () LAT	
Número da Solicitação do Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA (caso haja):		
O empreendimento possui licença ambiental emitida pelo órgão ambiental competente?		
() Sim , Número do Processo: _____ Número da licença: _____		
() Não , passar para o item 6.		
6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA		
6.1 Tipo de Intervenção (PREENCHER PELO MENOS UMA DAS OPÇÕES)	Quantidade	Un.
6.1.1 Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo.		ha
6.1.2 Intervenção, com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa, em Áreas de Preservação Permanente – APP. Especificar abaixo:		ha
6.1.2.1 Intervenção <u>COM</u> supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP.		ha
6.1.2.2 Intervenção em área de preservação permanente – APP – <u>SEM</u> supressão de cobertura vegetal nativa.		ha
6.1.3 Supressão de sub-bosque nativo, em áreas com florestas plantadas.		ha
6.1.4 Manejo sustentável.		ha
6.1.5 Destoca em área remanescente de supressão de vegetação nativa.		ha
6.1.6 Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas.		un
		ha
6.1.7 Aproveitamento de material lenhoso.		m ³
6.2 O Plano de manejo sustentável será realizado em: (QUANDO FOR O CASO)		
() Reserva Legal () APP () Área comum		
6.3 Número da Autorização para Intervenção Ambiental da área requerida para destoca (QUANDO FOR O CASO):		
Nº do documento: _____		
6.4 Número do recibo do projeto cadastrado no Sinaflor (QUANDO FOR O CASO):		
6.5 Georreferenciamento da área de intervenção ambiental (CAMPO OBRIGATÓRIO):		
() Imóveis com área superior a 10 hectares: apresentar Planta Topográfica, conforme TR de Planta Topográfica e Arquivos Vetoriais.		



Governo do Estado de Minas Gerais

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas - IEF

() Imóveis com área igual ou inferior a 10 hectares: apresentar croqui, conforme TR de Planta Topográfica e Arquivos Vetoriais.

6.6 Número do DAE de recolhimento da Taxa de Expediente (CAMPO OBRIGATÓRIO):

() Isento

() DAE. Nº do documento: _____

7. OUTRAS INFORMAÇÕES SOBRE A INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA (QUANDO FOR O CASO)

() Ampliação de empreendimento.

() Intervenção ambiental em caráter corretivo.

Número do Auto de Infração, quando houver: _____

() Intervenção Emergencial.

8. FINALIDADE DA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (CAMPO OBRIGATÓRIO)

Uso proposto	Área (ha)	Uso proposto	Área (ha)
Agricultura		Mineração	
Pecuária		Infraestrutura	
Silvicultura		Outros:	

9. PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL A SER APURADO NA INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA, PARA RECOLHIMENTO DA TAXA FLORESTAL CONFORME LEI 4.747/75 (QUANDO FOR O CASO)

9.1 ESPECIFICAÇÃO	Un	QUANTIDADE
9.1.1 Lenha de floresta plantada.	m ³	
9.1.2 Lenha de floresta nativa sob manejo sustentável.	m ³	
9.1.3 Lenha de floresta nativa.	m ³	
9.1.4 Madeira de floresta plantada.	m ³	
9.1.5 Madeira de floresta nativa sob manejo sustentável.	m ³	
9.1.6 Madeira de floresta nativa.	m ³	
9.1.7 Carvão vegetal de floresta plantada.	m ³	
9.1.8 Carvão vegetal de floresta nativa sob manejo sustentável.	m ³	
9.1.9 Carvão vegetal de floresta nativa.	m ³	
9.1.10 Produtos não madeireiros de floresta plantada.	Kg	
9.1.11 Produtos não madeireiros de floresta nativa sob manejo sustentável.	Kg	
9.1.12 Produtos não madeireiros de floresta nativa.	kg	

9.2 Número do DAE de recolhimento da Taxa Florestal:



Governo do Estado de Minas Gerais

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas - IEF

10. APROVEITAMENTO SOCIOECONÔMICO DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL (QUANDO FOR O CASO)

O produto e/ou subproduto vegetal oriundo da intervenção, será utilizado para:

- () Produção de carvão vegetal.
- () Comercialização “*in natura*”.
- () Uso interno no imóvel ou empreendimento.
- () Incorporação ao solo dos produtos florestais *in natura*.
- () Doação.

11. REPOSIÇÃO FLORESTAL (QUANDO FOR O CASO)

Indicação da forma de cumprimento da Reposição Florestal, conforme art. 78, da Lei nº 20.922/2013:

- () Recolhimento a conta de arrecadação de reposição florestal.
- () Formação de florestas, próprias ou fomentadas.
- () Participação em associações de reflorestadores ou outros sistemas.

12. TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro estar ciente de que a falsidade na prestação das informações contidas neste formulário constitui crime previsto no artigo 299 do Código Penal (pena de reclusão de 1 a 5 anos e multa), c/c o artigo 69-A da Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais); e infração administrativa prevista nos artigos 2º, 70 e 71 da Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, c/c com o inciso II do artigo 19 da resolução CONAMA 237/97, c/c do Decreto Estadual nº 47.383 de 02 de março de 2018.

_____, _____ de _____ de _____.
(Local e data)

Declaro ser representante legal do empreendedor e/ou empresa qualificada neste formulário.

_____, CPF _____.
Nome legível e CPF do representante legal

Nome do empreendedor ou seu representante legal

Obs.: A assinatura poderá ser efetuada de forma eletrônica.

13. TERMO DE RESPONSABILIDADE (válido para autorização simplificada)



Governo do Estado de Minas Gerais

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Estadual de Florestas - IEF

O requerente acima identificado e qualificado, tendo conhecimento de o que a legislação lhe impõe, do cumprimento de diversas obrigações, principal e acessórias instituídas no interesse do meio ambiente, reconhece a veracidade e a autenticidade de todas as informações prestadas ao Instituto Estadual de Florestas (IEF) assumindo inteira responsabilidade pela sua exatidão, podendo o Órgão utilizá-las com o mesmo valor jurídico e probatório para todos os fins de direito, declarando ainda que:

I - as informações prestadas neste formulário são verdadeiras;

II - as árvores solicitadas para corte não são de espécies ameaçadas de extinção constantes da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constantes da lista oficial do Estado de Minas Gerais ou espécies objeto de proteção especial, estabelecida por legislação específica;

III - as árvores solicitadas para corte estão localizadas fora de Área de Preservação Permanente (APP) e Área de Reserva Legal (ARL);

IV - a solicitação não ultrapassa o limite máximo de quinze indivíduos por hectare, considerando, cumulativamente, todas as autorizações emitidas para corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas realizadas pelo solicitante no período de três anos anteriores no mesmo imóvel rural.

Assinatura do empreendedor ou seu representante legal

Obs.: A assinatura poderá ser efetuada de forma eletrônica.