

À CÂMARA NORMATIVA E RECURSAL DO CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL DE MINAS GERAIS – CNR/COPAM

REF.: Relato de vista ao Processo Administrativo revisão de indeferimento do pedido de obtenção de DAIA para intervenção ambiental.

Processo Administrativo: PA/SEI/Nº 2100.01.0007579/2021-49

Empreendimento: Terraplanagem HF Ltda./Faixa de Domínio Rodovia BR-262, km 384,5 - Pará de Minas/MG - Tipo de Intervenção: Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo - Área Requerida: 1,0032 ha - Área Passível de Aprovação: 0,0000 ha. Fitofisionomia: Floresta Estacional Semidecidual. Estágio de Regeneração: Médio a Avançado.

1) Relatório:

O processo em debate foi pautado para ser julgado na 189ª Reunião Ordinária da Câmara Normativa e Recursal do COPAM, realizada no dia 25/04/2024. Na ocasião, foi requerida vista pelos conselheiros representantes das seguintes entidades: Câmara do Mercado Imobiliário de Minas Gerais (CMI/SECovi-MG), e Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM).

O presente parecer de vista é feito em conjunto por estas entidades.

O recurso foi interposto pela empresa HF Terraplenagem contra decisão que indefere pedido de DAIA, proferida pela Unidade Regional Colegiada Alto São Francisco na 156ª Reunião Ordinária, por meio do processo nº 2100.01.0007579/2021-49.

Segundo consta no recurso, a empresa se dedica à prestação de serviços de terraplanagem e aluguel de máquinas, e sua sede se situa em imóvel rural localizado no município de Pará de Minas, às margens da BR 262.

Em razão da natureza da atividade, veículos de grande porte precisam entrar e sair do recinto, utilizando-se, para tanto, a faixa de acostamento da via, e um acesso precário rural sem pavimento existente, já que inexistem pistas de aceleração e desaceleração, o que acarreta enormes riscos para os motoristas e para os usuários da rodovia.

Buscando garantir um acesso seguro para os veículos que entrem e saiam da sede da empresa em condições seguras para os terceiros usuários da via pública, a empresa solicitou autorização ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT para uso da faixa de domínio, e construção de um acesso segundo as normas técnicas do Manual de Acesso de Propriedades Marginais a Rodovias Federais e a Resolução DNIT nº 7/20217.

O projeto submetido ao DNIT foi aprovado e concedida a autorização para a construção do acesso e para utilização da área da faixa de domínio a ser ocupada com a estrutura.

A área a ser ocupada com o acesso será de 1,0032 há, quase integralmente localizada na faixa de domínio da rodovia, que neste trecho é composta por vegetação nativa com características de cerrado, sendo esse o objeto do pedido da Recorrente.

O processo foi formalizado em 18/02/2021, houve realização de vistoria em 25/06/2021, foram solicitadas informações complementares em 12/08/2021 que foram respondidas em 04/10/2021.

Na data de 03/06/2022 foi emitido o Parecer nº 34/IEF/NAR TIMÓTEO/2022 e em 18/10/2022 foi proferida a decisão da URC ASF.

O Parecer motiva o indeferimento pelo fato de que a área está inserida no domínio do Bioma Mata Atlântica em estágio médio a avançado de regeneração, e que a atividade não se enquadra nas hipóteses permissivas da lei de utilidade pública e interesse social.

O Parecer ainda perpassa, sem muito aprofundamento, sobre alternativa técnica locacional concluindo haver opções menos gravosas ao meio ambiente para realização do acesso sem, contudo, apontar qual alternativa seria.

Para subsidiar o recurso impetrado, o Requerente apresentou Laudo Técnico Ambiental, datado de novembro de 2022 que conclui a classificação do estágio sucessional como inicial. Sobredito Laudo refuta o Parecer do IEF especialmente no ponto em que este se baseia unicamente em dois fatores – DAP e altura média – para definir o estágio como médio.

Segundo o Laudo, os critérios estabelecidos pela Resolução nº 392/2007 não podem ser avaliados isoladamente, compelindo o seu intérprete a cotejar o conjunto de características para identificação dos estágios sucessionais, inclusive os aspectos visuais do fragmento, coletados in loco.

O recurso foi interposto em 21/11/2024, sendo emitido parecer pelo URFBio Centro Oeste em 26/12/2023 sugerindo o indeferimento do recurso e pautado na 189ª Reunião Ordinária da Câmara Normativa Recursal, em 25/04/2024, sendo esta a ocasião em que foi solicitado vista do processo para melhor análise.

Durante as discussões acerca do processo, a empresa produziu novo Relatório Técnico (anexo), que os conselheiros ora anexam ao presente parecer, que ratifica a classificação do estágio sucessional como inicial e manifesta-se também pela ausência de alternativa técnica locacional.

2) Discussão

2.1) Caracterização da vegetação

Segundo documentos e informações que compõem o processo, a área objeto do pedido está situada na faixa de domínio do DNIT (BR 262), e, por esse motivo, sofre com efeito de borda e ocorrência de queimadas, situações comuns nas faixas lindeiras das rodovias.

Apenas árvores de maior porte sobrevivem à essa pressão, e na área em tela essas remanescem como um grupo de árvores isoladas na porção oeste do empreendimento. Por serem árvores mais antigas e de porte maior, elevam a média do DAP e da altura do fragmento sem, contudo, representarem a condição de regeneração de toda a área. Segundo o Relatório Técnico de Maio/2024 (p. 6):

“Por fim estas árvores remanescentes da vegetação original, estão localizadas isoladamente dentro do fragmento, e possuem um DAP e altura relativamente maiores, acabando por interferir diretamente nos resultados quanto a média total final apresentada, todavia apesar desta interferência é notória a homogeneidade da vegetação junto aos fragmentos formando um emaranhado de arbustos e pequenas árvores que caracterizaram assim o estágio inicial de regeneração.”

Pelo relatado, essas árvores remanescentes se encontram separadas e poderiam, inclusive, ter sido tratadas como árvores isoladas, segundo o inciso IV do art. 2º do Decreto Estadual nº 47.749/2019 (Relatório Técnico, 2024, p. 16):

“Todavia, cabe destacar que entre estes fragmentos há presença de vegetação herbácea e arbustiva que impede a conexão entre eles (continuidade), ou a conexão entre as copas das árvores. Assim, cada um destes pequenos fragmentos não superando uma área de 0,2 hectares, definida pela legislação, (Decreto 47.749/2019), poderia inclusive ser tratado por árvores isoladas.”

2.2) Bioma mata atlântica

Segundo informações do Recurso interposto, a área é classificada como cerrado pelo Mapa de Biomas do IBGE de 2019, pelo Mapa de Cobertura Vegetal, elaborado pelo IEF em 2019 e pelo Inventário Florestal elaborado pela UFLA em 2009.

Embora possua características fitofisionômicas prevalentes de cerrado a área em questão pelo mapa da Lei Federal nº 11.428/2006 a área está inserida no Bioma Mata Atlântica, motivo pelo qual a equipe aplicou as restrições dessa norma na análise feita.

2.3) Identificação do estágio sucessional

Segundo o Recurso, na formalização do processo a empresa não apresentou definição de estágio sucessional por se tratar de área característica de cerrado.

Também foi explicado que durante a análise, o próprio IEF caracterizou o estágio sucessional como médio, utilizando dados de DAP e altura médios dos indivíduos. Os dados utilizados foram aqueles presentes no censo florestal e não foi solicitado que a própria empresa identificasse o estágio sucessional por metodologia própria, definida na Resolução CONAMA nº 392/2007.

Em sede de Recurso o Laudo Técnico apresentado (novembro/2022) conclui que, embora a planilha de dados tenha apresentado o DAP médio de 20,227 e altura média de 9 m, (Laudo Técnico, 2022, p. 11) “foi observada ausência de estratificação definida, presença de emaranhados, ausência ou escassez de epífitas e trepadeiras. Apresentou 62% de espécies pioneiras e 38% de secundárias (Tabela 1), que constituem os outros critérios para identificação do estágio sucessional”.

Considerando esse contexto, o Laudo Técnico conclui que (2022, p. 11):

“Analizando todos os parâmetros e o contexto observado em campo, todo o fragmento florestal foi definido em campo como estágio inicial de

regeneração. Ressalta-se que em se tratando de um fragmento com diversas características é importante considerar o conjunto delas e não somente fatores isolados, como por exemplo a altura média e DAP.”

O Relatório Técnico mais recente (maio/2024) converge para o mesmo entendimento quando observa (Relatório Técnico, 2024, p. 12):

“Ressalta-se que em se tratando de um fragmento com diversas características é importante considerar o conjunto delas e não somente fatores isolados, como por exemplo a altura média e DAP.”

Portanto, nota-se que a análise do IEF considerou critérios isolados para a caracterização do fragmento como estágio médio, contrariando o que dispõe a resolução 392 do CONAMA que impõe a análise multicritério, e em detrimento da análise da equipe que elaborou o Relatório Técnico, que realizou o censo florestal e avaliou o fragmento em campo.

O próprio Parecer Único emitido pela equipe do IEF esclarece que o técnico vistoriante não enquadrou o estágio sucessional do fragmento como médio e avançado, levando a equipe que redigiu o parecer a “acreditar” não se tratar de estágio inicial (Parecer Único nº 34, p. 9):

“Temos que observar outros quesitos para assim enquadrar a vegetação, mas com as informações prestadas, e haja visto que **nem o técnico vistoriante nem o Estudo apresentado enquadrou a vegetação em Estágio Médio ou Avançado de regeneração**, os dados informados nos leva a acreditar que a vegetação não está em estágio inicial de regeneração, **apesar de antropizada**, e por isso, não é possível sua supressão para o motivo que é solicitado.” (grifos nossos)

2.4) Inexistência de Alternativa Locacional

Conforme bem evidenciado no Recurso, a intervenção foi solicitada para viabilizar a implantação de um acesso para a empresa, de acordo com as normas técnicas do DNIT e que garanta a segurança dos usuários da BR 262 no trecho próximo à cidade de Pará de Minas.

Os redatores do Parecer Único nº 34 se confundem ao citar o percurso de entrada no imóvel¹ como uma alternativa de acesso. É preciso esclarecer que a BR 262 possui duas pistas de mão e contramão separadas por um canteiro central e, por esse motivo, existe a necessidade dos veículos que ingressarem na empresa, pelo outro lado da pista, sigam até o próximo retorno. Ainda que o desvio pretendido seja implantado, não haverá alteração nesse percurso.

O que a empresa pretende é implantar um novo **acesso** ao imóvel onde está situada já que o atual é extremamente perigoso e não atende aos requisitos do DNIT. Segundo o Relatório Técnico anexo (2024, p. 16):

“Faz-se saber que a alternativa utilizada atualmente é extremamente perigosa e não atende aos pré-requisitos da Rodovia BR262 para acessos de veículos pesados, sendo extremamente necessária a construção de pista paralela para processo de desaceleração dos veículos.

Deve-se levar em consideração ainda os requisitos obrigatórios descritos no Manual de Acesso de propriedades marginais de rodovias federais do Departamento Nacional de Infraestrutura e transportes – DNIT que prevê através de estudos das faixas de mudança de velocidade a criação de pista de aceleração e desaceleração com dimensões específicas criadas obrigatoriamente em paralelo a pista de rodagem e obedecendo as normatizações de segurança do trânsito trazidas pela Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 e Resolução nº 7, de 02 de março de 2021, que foram devidamente utilizados para elaboração do projeto, e sua aprovação junto ao órgão competente.”

No acesso atual, os veículos precisam realizar uma conversão de aproximadamente 45º, realizando a desaceleração no acostamento da via, conforme imagem abaixo:

¹ Seguir pela BR 262, no sentido Belo Horizonte até o retorno na altura da lanchonete Sete Lagoas (Linguição), e voltar no sentido Pará de Minas, prosseguir por 950 metros e virar a primeira direita ou pela saída do Bairro Eldorado, seguindo pela BR 352 até o entroncamento com a BR 262, virar à direita sentido Pará de Minas, depois da lanchonete Sete Lagoas (Linguição), virar a primeira direita.



Figura 7 - Croqui esquemático de simulação da forma de acesso atual ao empreendimento, delimitado pela linha vermelha.

O que a empresa pretende pode ser visualizado pelo layout abaixo, que demonstra as pistas de aceleração e desaceleração com o tamanho adequado e a curva de acesso à estrada vicinal em ângulo apropriado, frise-se, conforme normas técnicas definidas pelo DNIT.



Figura 1 - Visão geral do empreendimento e área de intervenção (destaque em vermelho). Fonte: Adaptado do Google Earth Pro/2022.

Conforme informado, a obra ocupará toda a faixa de domínio da BR 262, no trecho adjacente ao imóvel da empresa o que, por óbvio, demonstra a inexistência de alternativa técnica locacional. É o que conclui o Relatório Técnico (2024, p. 18):

“Sob possibilidade de alternativa técnica, ressalta-se que o projeto da obra de adequação da pista de rodagem BR 262 seguiu fielmente todas as normas técnicas obrigatórias e definidas pelo DNIT, o que resultou inclusive na aprovação do projeto por este órgão.

(...)

Já sob a ótica de alternativa locacional, considerando o contexto local, não há alternativa que melhor se justifique, principalmente devido a localização do empreendimento, previsão de trânsito de veículos pesados e que necessitam, portanto, de uma distância para execução de manobras de desaceleração, e conversão sem riscos.”

2.5) Análise sobre a conclusão do Parecer Técnico do IEF

A discussão trata da caracterização fitofisionômica do Bioma Mata Atlântica, em fragmentos com atributos e propriedades de cerrado, assunto que tem provocado discussões nas últimas reuniões da CNR.

Primeiramente é fundamental esclarecer que a área é caracterizada por diversas bases de dados oficiais como pertencente ao Bioma Cerrado, distante de quaisquer discussões transicionais entre este e o Bioma Mata Atlântica.

Ainda que superada essa questão do tratamento igualitário oferecido às disjunções florestais pelo Decreto Federal nº 6.660/2008, com o qual, frise-se, não há concordância, o caso traz discussão sobre o estágio sucessional desse fragmento que, apesar de ser caracterizado como cerrado, deve submeter-se a critérios definidos para o Bioma Mata Atlântica.

Nesse passo, ainda que a inadequada referência que deveria ser considerada pelos analistas, a conclusão do órgão utiliza-se como base dois critérios únicos – DAP média e altura média dos indivíduos – de árvores isoladas na propriedade para caracterizar o estágio de regeneração como médio do maciço como um todo, o que se mostra inadequado.

A nosso ver, dever-se-ia tratar o estágio sucessional como inicial, tal como consta do parecer técnico ora anexado ao presente parecer de vista, ou como área antropizada com presença de indivíduos arbóreos isolados, tal como sugerido no próprio parecer técnico do IEF.

Sobre a alternativa técnica locacional, uma vez que a obra ocorrerá invariavelmente em faixa de domínio, não se vislumbra qual seria a outra opção de local que a empresa poderia utilizar.

3) Conclusão

Por todo o exposto, somos favoráveis ao provimento do recurso administrativo para autorizar imediatamente a emissão do DAIA para supressão de vegetação na totalidade do que foi requerido, entendendo-se a classificação como vegetação secundária em estágio inicial de regeneração conforme parecer técnico acostado ao presente parecer de vista, e entendendo-se pela evidente inexistência de alternativa locacional para acesso formal e adequado ao imóvel do requerente.

É o parecer.

Belo Horizonte, 20 de maio de 2024.

Adriano Nascimento Manetta

Representante da Câmara do Mercado Imobiliário de Minas Gerais – CMI-MG

João Carlos de Melo

Representante do Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM



LAUDO TÉCNICO AMBIENTAL

TERRAPLENAGEM HF LTDA



Maio / 2024

APRESENTAÇÃO

Apresenta-se a seguir o relatório técnico ambiental elaborado para o empreendimento Terraplenagem HF Ltda., que se destina a discutir o estágio sucessional de um pequeno fragmento florestal, localizado sob a faixa de domínio da rodovia BR 262, requerido para intervenção junto ao processo 2100.01.00007579/2021-49, bem como a inexistência de alternativa técnica e locacional para implantação do projeto.

O presente relatório segue em versão atualizada e complementar aos estudos apresentados pela consultoria conjuntamente ao processo, e para defesa quanto à decisão de indeferimento.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Identificação do empreendedor

Nome	Terraplenagem HF Ltda.				
CPF/CNPJ	12.026.404/0001-33				
Endereço	Rodovia BR 262, Km 394, S/N, Barra do Cedro, Vila Matinha				
Município	Pará de Minas	UF	MG	CEP	35.660-970
Fone	(37) 9971-3230	E-mail	terraplenagemhf@hotmail.com		

1.2. Identificação do responsável pela área ambiental do empreendimento

Nome / Razão social	Francisco Lopes de Oliveira		
Cargo/Função	Responsável legal		
Fone	(37)99971-3230		
Formação profissional	-	Registro	-
E-mail	terraplenagemhf@hotmail.com		

1.3. Empresa/ Equipe técnica responsável pela elaboração do laudo

Razão Social	Artemis Ambiental LTDA ME		
CNPJ	10.598.701/0001-28		
Endereço	Rua Itaúna nº 35, sala 03 – Vila Raquel – Pará de Minas/MG		
Profissional/Formação	Registro	Atuação/Contato	
Ana Paula Marinho Bióloga, especialista em Ciências Ambientais (FAPAM).	CRBio 70644/04-D CTF Ibama: 5149738	Levantamento de dados secundários; Elaboração do Laudo Técnico anapaula@artemisambiental.com	

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA AVALIADA

Trata-se de um pequeno fragmento florestal, localizado na porção sul do empreendimento, Terraplenagem HF Ltda, (à frente do empreendimento) compondo a faixa de 30 metros correspondente à faixa de domínio da Rodovia BR 262 sob responsabilidade do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

O fragmento vegetal, ocupa área equivalente 1000 m² ou 1 ha, e é composto por indivíduos arbóreos nativos, e espécies típicas de áreas de transição entre biomas (cerrado e floresta estacional). Está **localizado fora de área de preservação permanente, e reserva legal, bem como não incide sobre áreas prioritárias para conservação segundo a Biodiversitas (IDE-SISEMA)**. As coordenadas geográficas são: Lat. 19º53'59.17" e Log. 44º33'13.59".



Figura 1 - Visão geral do empreendimento e área de intervenção (destaque em vermelho). Fonte: Adaptado do Google Earth Pro/2022.

A área acomete o bioma Cerrado, porém se encontra sob o domínio da Mata Atlântica, conforme os limites definidos pela Lei 11.428/2006. Ressalta-se a comum divergência encontrada em relação aos limites do Bioma Mata Atlântica definidos pela LEI e pela incidência do Bioma, que é dada pelo IBGE. Na maioria das regiões a definição exata do bioma a que pertence o fragmento de vegetação em estudo, é dada em função das características levantada em campo, acerca das principais espécies de ocorrência e fitofisionomias. Para o presente caso, considerando estas características, conclui-se a área está sob transição de biomas, ou seja, apresenta espécies de ocorrência comum em ambos.

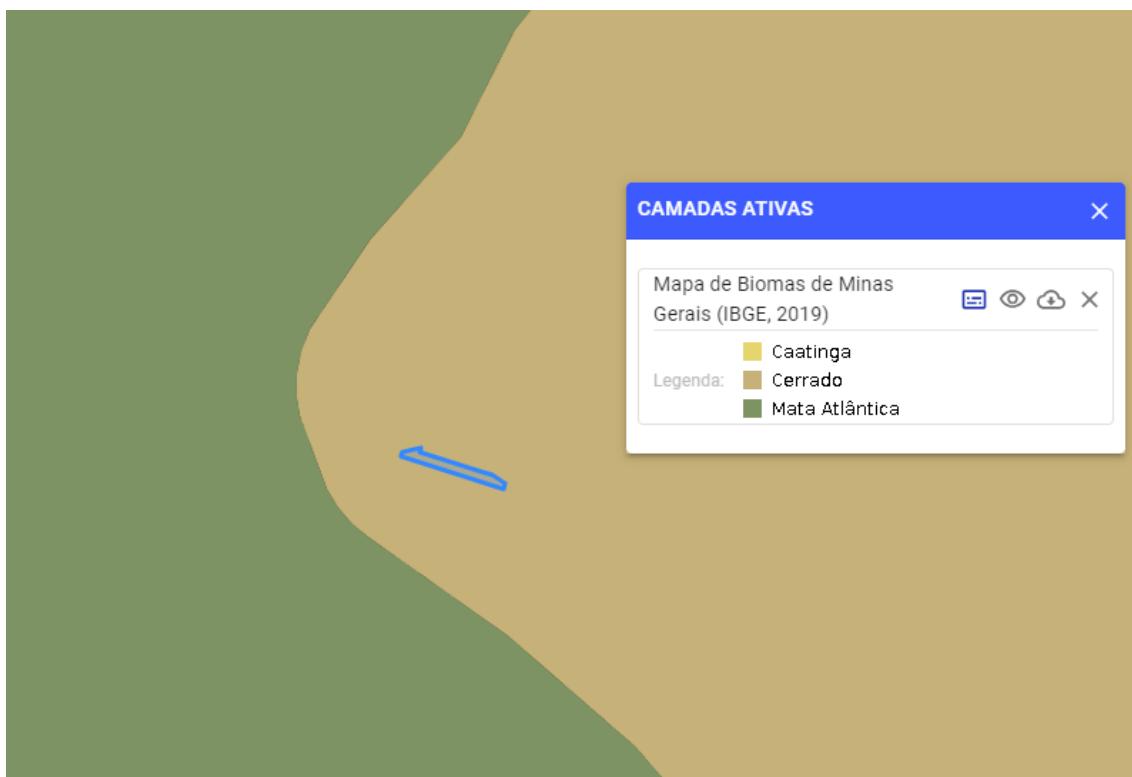


Figura 2 – Incidência de Bioma para a área requerida pela intervenção ambiental (delimitada em azul) conforme IBGE.

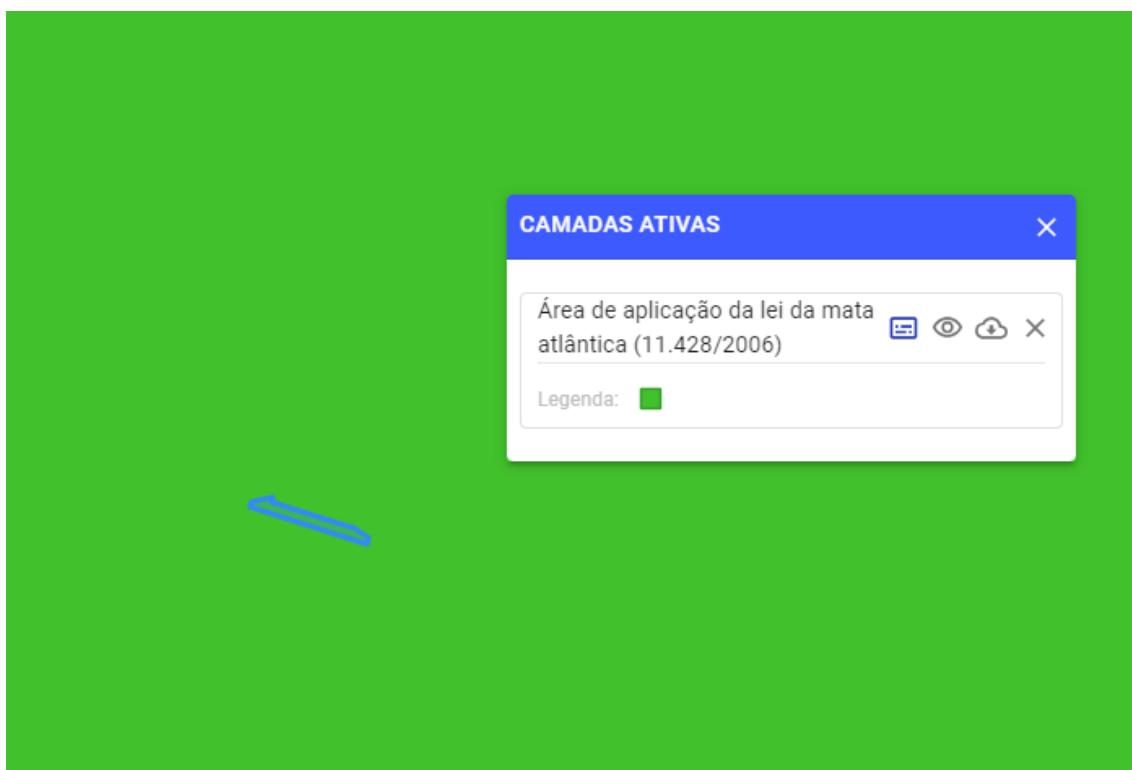


Figura 3 - Incidência de Bioma para a área requerida pela intervenção ambiental (delimitada em azul) conforme Lei 11.428.

3. ANÁLISE DE ESTÁGIO SUCESSIONAL DO FRAGMENTO FLORESTAL

Após avaliação em campo, e aplicação dos critérios listados na resolução CONAMA nº 398/2007 sobre os estágios de sucessão ecológica em que se encontra o fragmento florestal discriminado para a área do empreendimento foi possível diagnosticar o estágio inicial de regeneração, com presença de vegetação herbácea, arbustiva e ávores remanescentes.

O diagnóstico final sobre o estágio sucessional levou em consideração ainda a média de altura e DAP das espécies, todavia deve-se levar em consideração se tratar de uma área de antiga ocupação antrópica atualmente em regeneração, onde alguns indivíduos arbóreos remanescentes vem acompanhando o processo de sucessão ecológica, podendo este último perdurar por 10 anos ou mais em função do grau de degradação do solo, escassez de sementes, frequência de queimadas, e uso e ocupação, sendo a o pastoreio por exemplo e a ocupação antrópica um fator influenciador.

Por fim estas árvores remanestentes da vegetação original, estão localizadas isoladamente dentro do fragmento, e possuem um DAP e altura relativamente maiores, acabando por interferir diretamente nos resultados quanto a média total final apresentada, todavia apesar desta interferência é notória a homogeneidade da vegetação junto aos fragmentos formando um emananhado de arbustos e pequenas árvores que caracterizaram assim o estágio inicial de regeneração.

3.1. Metodologia

Para análise do estágio sucessional do fragmento de vegetação nativa secundária em área de transição entre Cerrado e Mata Atlântica com fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual, foram adotados os parâmetros definidos na Resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007 que dispõe sobre a definição de vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais. No que diz respeito ao estágio de regeneração em vegetação secundária na Floresta Estacional Semidecidual vejamos o que descreve seu artigo 2º:

Art. 2º Os estágios de regeneração da vegetação secundária das formações florestais a que se referem os arts. 2º e 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, passam a ser assim definidos:

II - Floresta Estacional Semidecidual

a) Estágio Inicial

- 1. ausência de estratificação definida;*
- 2. predominância de indivíduos jovens de espécies arbóreas, arbustivas e cipós, formando um adensamento (paliteiro) com altura de até 5 (cinco) metros;*
- 3. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude com DAP médio de até 10 (dez) centímetros;*
- 4. espécies pioneiras abundantes;*
- 5. dominância de poucas espécies indicadoras;*
- 6. epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas com baixa diversidade;*
- 7. serapilheira, quando existente, forma uma fina camada, pouco decomposta, contínua ou não;*
- 8. trepadeiras, se presentes, geralmente herbáceas; e*
- 9. espécies indicadoras: Árbores Cecropia spp. (embaúba), Vismia spp. (ruão), Solanum granulosoleprosum, Piptadenia gonoacantha, Mabea fistulifera, Trema micrantha, Lithrae molleoides, Schinus terebinthifolius, Guazuma ulmifolia, Xilopia sericea, Miconia spp., Tibouchina spp., Croton floribundus, Acacia spp., Anadenanthera colubrina, Acrocomia aculeata, Luehea spp. Arbustivas - Celtis iguanaea (esporão-de-galo), Aloysia virgata (lixinha), Baccharis spp., Vernonanthura spp. (assapeixe, cambará), Cassia spp., Senna spp., Lantana spp. (camará), Pteridium arachnoideum (samambaião). Cipós - Banisteriopsis spp., Heteropteris spp., Mascagnia spp., Peixotoa spp., Machaerium spp., Smilax spp., Acacia spp., Bauhinia spp., Cissus spp., Dasyphyllum spp., Serjania spp., Paulinia spp., Macfadyenia spp., Arrabidea spp., Pyrostegia venusta, Bignonia spp..*

b) Estágio médio

- 1. estratificação incipiente com formação de dois estratos: dossel e subbosque;*
- 2. predominância de espécies arbóreas formando um dossel definido entre 5 (cinco) e 12 (doze) metros de altura, com redução gradativa da densidade de arbustos e arvoretas;*
- 3. presença marcante de cipós;*

4. maior riqueza e abundância de epífitas em relação ao estágio inicial, sendo mais abundantes nas Florestas Ombrófilas;
5. trepadeiras, quando presentes, podem ser herbáceas ou lenhosas;
6. serapilheira presente variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;
7. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de moderada amplitude com DAP médio entre 10 (dez) centímetros a 20 (vinte) centímetros; e
8. espécies indicadoras referidas na alínea "a" deste inciso, com redução de arbustos.

Os estágios de regeneração do fragmento definido pela equipe técnica tiveram como base além dos conjuntos dos parâmetros definidos da Resolução CONAMA nº392, avaliação *in loco*. No que se refere a definição dos grupos ecológicos de cada espécie, foram consultados estudos diversos, os quais se encontram listados ao final deste documento.

De acordo com COSTA *et al.*, 1992; GONÇALVES *et al.*, 1992; ALMEIDA, 1996 *apud* Almeida (2016) pode-se agrupar as espécies pertencentes aos diferentes grupos ecofisiológicos em:

➤ Espécies Pioneiras:

- Desenvolvem-se em grandes clareiras, bordas de fragmentos florestais, locais abertos e áreas degradadas.
- Pequeno número de espécies por ecossistema, porém em alta densidade, principalmente, em fragmentos florestais em estágio inicial e médio de regeneração.
- Capacidade de adaptação em ambientes variados, existe sempre uma espécie pioneira típica de cada ambiente.
- Alta tolerância à luz e intolerante à sombra.
- Pequeno ciclo de vida (10-20 anos).
- Árvores de pequeno porte (geralmente menores que 10 metros de altura).
- Apresenta floração e frutificação precoce (algumas espécies chegam a florescer ainda na fase de viveiro, 6 meses após semeio).

- Sementes em geral pequenas, produzidas em grandes quantidades.
- Dispersão de sementes por agentes generalistas.
- Conservação do poder germinativo das sementes por longos períodos - permanece no banco de sementes do solo.
- Frutos e folhas altamente atrativos para animais silvestres.
- Altas taxas de crescimento vegetativo.
- Sistemas radiculares de absorção mais desenvolvidos.
- Alta plasticidade fenotípica.
- Grande amplitude ecológica (dispersão geográfica).
- Raramente formam associações micorrízicas.
- Madeira clara e de baixa densidade.

➤ Espécies Secundárias iniciais:

- São plantas que se desenvolvem em locais totalmente abertos e semiabertos e clareiras na floresta. São plantas lucíferas e aceitam somente o sombreamento parcial.
- Árvores de tamanho variado entre 12-20 metros.
- Sementes de tamanho pequeno e médio, geralmente apresentam algum tipo de dormência e de relativa viabilidade longa.
- Produzem boas quantidades de sementes, quando em boas condições de iluminação da copa.
- Sementes geralmente dispersas por pássaros, morcegos, gravidade e vento.
- Convivem com as pioneiras, nas fases iniciais da sucessão florestal, mas em menor densidade - menor número de indivíduos por unidade de área.
- Rápido crescimento vegetativo.
- Ciclo de vida médio (15-30 anos).

➤ Espécies secundárias tardias:

- Desenvolvem-se exclusivamente em sub-bosque, em áreas permanentemente sombreadas, crescem e completam seu ciclo à sombra. Em sua fase adulta, ocupam quase sempre os estratos superiores da floresta.
- Suas mudas vão compor o banco de plântulas da floresta.
- Iniciam sua presença em estágios médios de sucessão.
- As árvores deste grupo são geralmente de grande porte.
- Ciclo de vida longo.
- Suas sementes são dispersas por vento, gravidade e também por alguns animais;
- Sementes médias e grandes.

Desta forma, levando em consideração os parâmetros mencionados anteriormente, bem como as interferências antrópicas na área em questão e arredores, foi realizada a classificação e interpretação do estágio de regeneração do fragmento avaliado no estudo entregue para requerimento de intervenção ambiental. Importante destacar que a presença de uma característica isolada (ex. altura média) não é suficiente para definir o enquadramento sucessional, uma vez que deve ser considerado a análise do ambiente como um todo.

Além disso, é necessário considerar o histórico de uso e ocupação do solo no local. A área estudada é uma antiga e inerente a faixa de domínio de Rodovia Federal que sofre constantemente com queimadas (anualmente) está em processo de regeneração e possui alguns indivíduos antigos de maior porte, provavelmente oriundos da formação anteriormente a atual estabelecida.

3.2. Análise conforme censo florestal

De forma a facilitar a análise, os quadros 1 e 2 apresentam o resumo dos parâmetros de dos estágios inicial e médio segundo a Resolução CONAMA nº392, para uma melhor comparação e definição junto ao fragmento avaliado.

Quadro 1 - Resumo dos parâmetros utilizados para definição de estágio inicial de regeneração em Floresta Estacional Semidecidual segundo a Resolução CONAMA nº 392.

ESTÁGIO INICIAL							
Altura média	DAP médio	Estratificação	Espécies Iniciais/Secundárias	Espécies Indicadoras	Epífitas	Trepadeiras	Serrapilheira
Até 5 m	Até 10 cm	Ausência de estratificação definida	Especies pioneiras abundantes	Dominância de poucas espécies indicadoras	Epífitas, se existentes, são representadas principalmente por liquens e briófitas com baixa diversidade	Trepadeiras, se presentes, geralmente herbáceas	Serapilheira, quando existente, forma uma fina camada, pouco decomposta, contínua ou não;

Quadro 2 - Resumo dos parâmetros utilizados para definição de estágio médio de regeneração em Floresta Estacional Semidecidual segundo a Resolução CONAMA nº 392.

ESTÁGIO MÉDIO							
Altura média	DAP médio	Estratificação	Espécies Iniciais/Secundárias	Espécies Indicadoras	Epífitas	Trepadeiras	Serrapilheira
Entre 5 e 12 m	Variando de 10 a 20 cm	Formação de dois estratos: dossel e sub-bosque		Especies indicadoras referidas na alínea "a" deste inciso, com redução de arbustos e cipós. (ou seja, as mesmas espécies relacionadas para o estágio inicial.	Maior riqueza e abundância de epífitas em relação ao estágio inicial	Trepadeiras, quando presentes, podem ser herbáceas ou lenhosas;	Serapilheira presente variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;

3.3. Censo Florestal

Conforme dados colhidos através do censo florestal apresentados no Plano de Utilização Pretendida (PUP) entregue junto ao processo de requerimento de intervenção ambiental Processo 2100.01.0007579/2021-49 temos os seguintes resultados:

A planilha de dados em anexo apresentou altura média de 9 m, DAP médio de 20,227 cm, ausência de estratificação definida, presença de emaranhados, ausência ou escassez de epífitas e trepadeiras. Apresentou 62% de espécies pioneiras e 38% de secundárias (Tabela 1). Analisando todos os parâmetros e o contexto observado em campo, todo o fragmento florestal foi definido em campo como **estágio inicial** de regeneração. Ressalta-se que em se tratando de um fragmento com diversas características é importante considerar o conjunto delas e não somente fatores isolados, como por exemplo a altura média e DAP.

Tabela 1 – Análise dos parâmetros observados na planilha de censo florestal quanto ao enquadramento do estágio de regeneração.

Parâmetros	Valores/Observação em campo	Enquadramento Resolução CONAMA nº292	Observações
Altura média	9	Médio	
DAP médio	20,227	Médio	
Estratificação	Ausente	Inicial	
Espécies Iniciais / Secundárias	62% pioneiras e 38% secundárias	Inicial	
Espécies Indicadoras	5 espécies o que representa 13,5%	Inicial	
Epífitas	Ausente	Inicial	
Trepadeiras	Ausente	Inicial	
Serrapilheira	Camada fina e pouco decomposta em alguns pontos, outros totalmente ausente	Inicial	Em campo observa-se que as árvores de maior porte estão alocadas mais à oeste do fragmento, e elas só não foram tratadas como árvores isoladas por ser constatado o encontro das copas, todavia é notório o espaçamento entre elas (vide relatório fotográfico)
Classificação final do estágio de regeneração			INICIAL

Considerando que a maioria das características contidas no fragmento de vegetação NÃO é típica de estágio médio, ou seja, a área não possui estratificação definida, não tem maioria de espécies indicadoras de estágio médio (como apresentado no quadro 2)

epífitas, trepadeiras e serapilheira são praticamente ausentes, o conjunto de características implica num resultado de caracterização de estágio inicial.

Há de se ressaltar ainda, o citado anteriormente quanto à presença de indivíduos arbóreos remanescentes, deixados junto à área ao longo dos anos, que acabaram por se desenvolver e atualmente apresentam um DAP e altura em nível superior, e que acabam por elevar a média dos resultados.

Salienta-se ainda que área em questão, faz divisa com a Rodovia BR 262, sendo sabido, que áreas de borda de rodovias são de alto risco para ocorrência de incêndios florestais, resultado no aniquilamento de espécies da flora. As imagens inseridas no estudo de requerimento de intervenção ambiental demonstram este tipo de registro, sendo afirmada pelo empreendedor se tratar de ocorrência comum, e periódica (anual).



Figura 4 - Registro de incêndio na área requerida para intervenção, ano 2021.

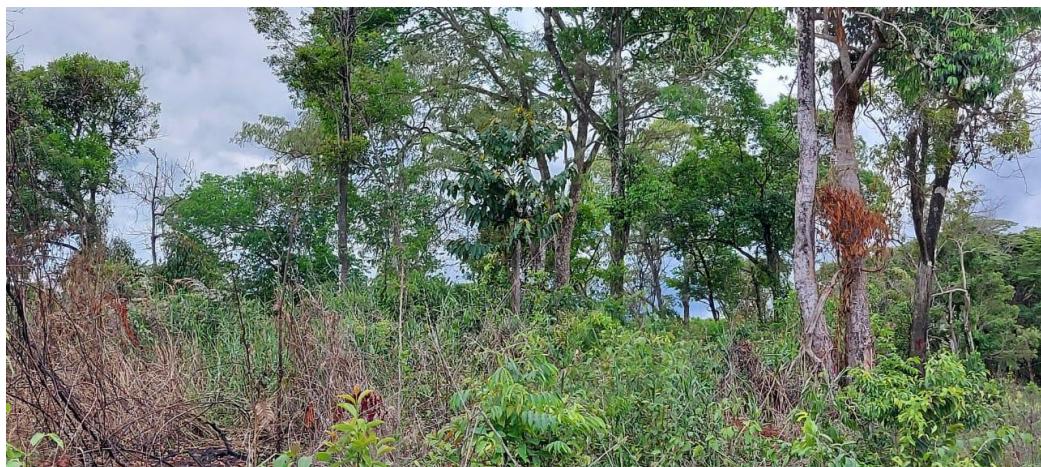


Figura 5 – Imagens da área após registro de incêndio na área requerida para intervenção, ano 2021, com indicativo de adensamento arbóreo em alguns pontos aleatórios.

Sob interpretação das figuras 4 e 5, é notória a resistência das espécies de maior porte distribuídas aleatoriamente sobre a área após a passagem do fogo (figura 4), sendo que em alguns pontos aleatórios distribuídos pela área pode haver o adensamento de algumas espécies de maior porte (figura 5).

Tomando por base uma imagem retirada do Google Earth, ano de 2019 é possível observar as diferenças entre os tons de verde da vegetação da área requerida para intervenção. Nota-se que o tom mais escuro que sugere se tratar das árvores mais frondosas, e de maior porte estão distribuídos ao longo da área de forma descontínua, principalmente na borda de divisa com a rodovia BR262.



Figura 6 - Croqui esquemático da área requerida para intervenção ambiental, com delimitação em branco dos pontos de ocorrência de adensamento de árvores, e pontos amarelos indicando árvores isoladas de maior porte.

Levando em consideração as pequenas áreas onde há o adensamento, ocorrência ou aglomeração de árvores mais frondosas com CAP e altura que no estudo são sugestivas para indicação de um estágio médio de regeneração, temos conforme ilustrado na figura 6 a ocorrência de 3 fragmentos de mata.

Todavia, cabe destacar que entre estes fragmentos há presença de vegetação herbácea e arbustiva que impede a conexão entre eles (continuidade), ou a conexão entre as copas das árvores. Assim, cada um destes pequenos fragmentos não superando uma área de 0,2 hectares, definida pela legislação, (Decreto 47.749/2019), poderia inclusive ser tratado por árvores isoladas.

Para o estudo em discussão, em função da necessidade de intervenção ambiental em toda a área requerida, optou-se por solicitar a mesma em uma fração única de 1 hectare.

4. INEXISTÊNCIA DE ALTERANTIVA TÉCNICA E LOCACIONAL

Cabe destacar que junto ao processo de intervenção ambiental foi apresentado estudo de inexistência de alternativa técnica e locacional para execução da obra de melhoria de acesso ao empreendimento, conforme necessidade descrita na legislação ambiental vigente.

Faz-se saber que a alternativa utilizada atualmente é extremamente perigosa e não atende aos pré-requisitos da Rodovia BR262 para acessos de veículos pesados, sendo extremamente necessária a construção de pista paralela para processo de desaceleração dos veículos.

Deve –se levar em consideração ainda os requisitos obrigatórios descritos no Manual de Acesso de propriedades marginais de rodovias federais do Departamento Nacional de Infraestrutura e transportes – DNIT que prevê através de estudos das faixas de mudança de velocidade a criação de pista de aceleração e desaceleração com dimensões específicas criadas obrigatoriamente em paralelo a pista de rodagem e obedecendo as normatizações de segurança do trânsito trazidas pela Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 e Resolução nº 7, de 02 de março de 2021, que foram devidamente utilizados para elaboração do projeto, e sua aprovação junto ao órgão competente.

Tomemos por base uma imagem de satélite para melhor entendimento da necessidade de execução da obra, que por sua vez depende da intervenção ambiental, e da inexistência de melhor alternativa técnica e locacional.

Um fator de extrema importância a ser considerado, é o tráfego esperado para a área do empreendimento, voltado a caminhões e carretas, inclusive carretas transportadoras de máquinas (tratores e similares), que por si só já dependem de uma via adequada que suporte o seu trânsito.

A figura 7 demonstra o acesso atual, partindo da BR 262, com necessidade de curva acentuada à direita para adentrar à área do empreendimento.

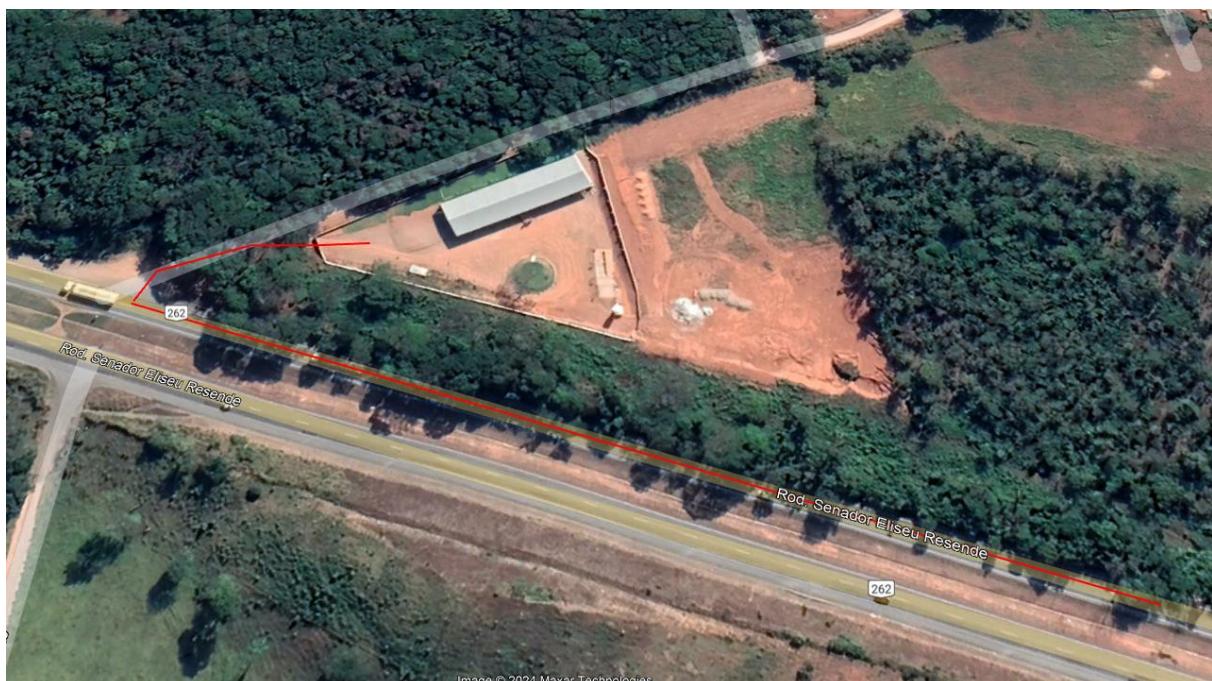


Figura 7 - Croqui esquemático de simulação da forma de acesso atual ao empreendimento, delimitado pela linha vermelha.

Observa-se que devido à curva com angulação extremamente reduzida (aproximadamente 45°) é tecnicamente impossível que uma carreta ou caminhão com mais eixos faça o acesso à área do empreendimento utilizando da pista da direita.

Nos moldes atuais, para acesso, deve considerar:

- A necessidade de desaceleração do veículo;
- Alcance da pista à esquerda;

- Curva acentuada de angulação média de 45° (figura 8);



Figura 8 - Croqui esquemático de simulação da forma de acesso atual ao empreendimento, delimitado pela linha amarela.

Devido aos riscos da manobra para a via, considerada de grande porte e com pista de rodagem rápida (média de até 120 km/hora) é tecnicamente impossível o acesso à área do empreendimento pela via nos moldes atuais.

Sob possibilidade de alternativa técnica, ressalta-se que o projeto da obra de adequação da pista de rodagem BR 262 seguiu fielmente todas as normas técnicas obrigatórias e definidas pelo DNIT, o que resultou inclusive na aprovação do projeto por este órgão.

Já sob a ótica de alternativa locacional, considerando o contexto local, não há alternativa que melhor se justifique, principalmente devido a localização do empreendimento, previsão de trânsito de veículos pesados e que necessitam, portanto, de uma distância para execução de manobras de desaceleração, e conversão sem riscos. Entende-se ainda que ambientalmente, qualquer opção de desvio ou adequação do projeto, implicaria em necessidade de intervenção ambiental, visto que a pista é de via única (no sentido BH/Pará de Minas).

Outros fatores importantes a serem discutidos sobre a real necessidade de implantação do projeto e consequentemente da intervenção ambiental, bem como seus benefícios, são:

- Evitar prejuízo ao empreendedor visto a natureza de sua atividade e impossibilidade atual de exercício de parte de sua demanda devido as restrições impostas pela via;
- Garantir a minimização de riscos para a rodovia e seus usuários, evitando acidentes, aumentando a segurança do tráfego local.
- Favorecer o acesso às comunidades rurais mais próximas, permitindo que caminhões ou veículos de grande porte cheguem até elas, visto a localização do empreendimento a frente de aglomerado de residências rurais (figura 9), não sendo, portanto, o requerente o único beneficiado.



Figura 9 - Localização do empreendimento (ponto amarelo) em relação a comunidade rural que utiliza da mesma via de acesso, mais à norte da imagem.

Importante destacar ainda a aprovação do projeto e autorização do DENIT para execução da obra nos moldes que foi apresentada.

5. CONCLUSÃO

Por meio da aplicação dos critérios listados na resolução CONAMA nº 392/2007, do contexto observado no levantamento de campo, e notória interferência antrópica na área (área de ocupação humana, rodovia e vias de acesso), todo o fragmento se enquadram em **Estágio Inicial**. Levou-se em consideração se tratar de uma área de antiga ocupação antrópica, atualmente em regeneração, onde alguns indivíduos arbóreos remanescentes vem acompanhando o processo de sucessão ecológica. Este pode perdurar por décadas, em função do grau de degradação e exposição do solo, escassez de sementes e fontes de propágulos no entorno e uso e ocupação do solo, sendo a pressão antrópica um fator importante. Por fim, estas árvores remanestentes da vegetação original, estão localizadas isoladamente ou formando pequenos aglomerados no interior do fragmento avaliado, e possuem um DAP e altura relativamente maiores, acabando por interferir diretamente nos resultados quanto a média total final apresentada. Apesar desta interferência, é notória a homogeneidade da vegetação junto ao fragmento, formando um emananhado de arbustos e pequenas árvores que caracterizaram assim o estágio inicial de regeneração. Ressalta-se a recorrência nas queimadas registradas anualmente para a área, que acabam por interferir no processo de sucessão ecológica.

Sobre a alternativa técnica e locacional para implantação da obra, conclui-se ser inexistente considerando todo o contexto local, necessidades de tráfego, e a segurança da via.