

PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL
GCA/DIUC Nº 018/2017

1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO

| | | | |
|--|---|--|---|
| EMPREENDEDOR | | ALEXANDRE ARAÚJO DE RESENDE | |
| CPF | | 278.548.416-91 | |
| Empreendimento | | FAZENDA VÁRZEA BONITA E SÃO MIGUEL – Criação de bovinos de corte (extensivo); criação de equinos e bovinos de corte (confinados); culturais anuais (excluindo a olericultura); silvicultura; barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida; armazenamento de produtos agrotóxicos e posto de abastecimento de combustíveis | |
| Localização | | Paracatu/ MG | |
| Nº do Processo COPAM | | 29260/2013/001/2014 | |
| Código DN 74/04 | Atividades Objeto do Licenciamento | G-02-10-0 | Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo) - CLASSE 2 |
| | | G-02-08-9 | Criação de equinos, muares, ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (confinados) - CLASSE 1 |
| | | G-01-03-1 | Culturas anuais, excluindo a olericultura - CLASSE 1 |
| | | G-03-02-6 | Silvicultura - CLASSE NP |
| | | G-05-02-9 | Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida - CLASSE 3 |
| | | G-06-01-8 | Comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins - CLASSE 1 |
| | | F-06-01-7 | Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - CLASSE NP |
| Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental | | Licença de Operação Corretiva (LOC) | |
| Nº da condicionante de compensação ambiental | | 07 | |
| Fase atual do licenciamento | | LOC | |
| Nº da Licença | | Nº 027/2016 | |
| Validade da Licença | | 31/10/2022 | |
| Estudo Ambiental | | EIA/RIMA, PCA | |
| Valor Contábil Líquido – VCL do empreendimento | | R\$ 1.327.249,55 | |
| Valor Contábil Líquido - VCL ATUALIZADO | | R\$ 1.757.113,56 | |
| Grau de Impacto - GI apurado | | 0,48% | |
| Valor da Compensação Ambiental | | R\$ 8.434,15 | |

2 ANÁLISE TÉCNICA

2.1 Introdução

O empreendimento em análise, FAZENDA VÁRZEA BONITA E SÃO MIGUEL desenvolve as seguintes atividades: criação de bovinos de corte (extensivo); criação de equinos e bovinos de corte (confinados); culturais anuais (excluindo a olericultura); silvicultura; barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida; armazenamento de produtos agrotóxicos e posto de abastecimento de combustíveis, classificando o empreendimento como de Classe 3, de acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004.

As fazendas Várzea Bonita e São Miguel se localizam na zona rural do município de Paracatu, região noroeste do estado de Minas Gerais, às margens da Rodovia BR-040. O empreendimento opera há vários anos no setor agropecuário, destacando-se na bovinocultura de corte e na produção de grãos irrigados, sendo que grande parte da propriedade é constituída por pastagens e áreas destinadas ao plantio (PU SUPRAM 1216101/2016, p. 3).

A implantação das atividades se iniciou na década de 70, quando ocorreram os primeiros impactos ambientais, através do desmatamento das áreas. Atualmente, o empreendimento possui 370 hectares destinados às culturas de milho e soja e, em torno de 1.600 hectares de pastagem formada, destinados à criação de 2.300 cabeças de gado, além do confinamento de 500 cabeças (PU SUPRAM 1216101/2016, p. 3).

As propriedades estão devidamente registradas junto ao Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Paracatu/MG, sendo a Fazenda Várzea Bonita registrada sob a Matrícula nº 19.444, com área total de 1.3777,2108 hectares e a Fazenda São Miguel registrada sob a Matrícula nº 24.733, com área total de 2.263,5027 hectares (PU SUPRAM 1216101/2016, p. 3).

As Fazendas também possuem as suas áreas de Reserva Legal devidamente instituídas e averbadas em Cartório, totalizando 756,1463 ha, referente às duas matrículas, atendendo assim o dispositivo legal contido no Artigo 12 da Lei Federal nº. 12.651/12 e Artigo 25 da Lei Estadual nº. 20.922/12 (PCA, 2014, p. 10).

A sede da Fazenda São Miguel possui 3 casas, todas com fossa séptica. Na sede da Fazenda Várzea Bonita temos 5 casas e um escritório, todos com fossa séptica, um lavador de maquinário com piso impermeabilizado, canaletas e caixa separadora de água e óleo; um galpão com insumos e oficina com piso impermeabilizado e caixa separadora de água e óleo (PU SUPRAM 1216101/2016, p. 4).

A seguir segue o histórico sobre o processo de Licenciamento Ambiental das Fazendas, Várzea Bonita e São Miguel:

✓ No dia 07/08/2008 foi protocolado o FCEI para o licenciamento das atividades das fazendas Várzea Bonita, Santo Antônio, São Miguel e da Onça, tendo gerado o FOBI nº 509021/2008 FCEI de Referência R097404/2008. Os empreendimentos tiveram como Tipo de Regularização uma Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF.

✓ No dia 29/10/2008 foi protocolado o Ofício nº 224/2008 (R139162/2008) requerendo a prorrogação do prazo de vencimento do FOBI nº 509021/2008.

- ✓ No dia 02/12/2008 toda a documentação referente às averbações de reserva legal, bem como as outorgas de uso insignificante e significantes foram protocolados. Somente não foi protocolada a documentação referente à AAF porque segundo consta no item 5.1 do FOBI esta documentação somente poderia ser entregue após a concessão da APEF e/ou outorgas.
- ✓ As outorgas dos poços são as seguintes:
 - Portaria 0588/2009 – poço tubular profundo – foi retificada tendo gerado a portaria nº 0997/2012 cujo vencimento se deu no dia 31/03/2017. Fazenda Várzea Bonita.
 - Portaria 0589/2009 – poço tubular profundo – cujo vencimento se deu no dia 12/03/2014. Fazenda Várzea Bonita.
 - Portaria 0590/2009 – poço tubular profundo – cujo vencimento se deu no dia 12/03/2014. Fazenda Santo Antônio.
 - Portaria 0591/2009 – poço tubular profundo – cujo vencimento se deu no dia 12/03/2014. Fazenda São Miguel.
- ✓ As outorgas das captações dos pivôs são as seguintes:
 - Portaria nº 02252/2009 – Rio Escuro – cujo vencimento se deu no dia 28/08/2014.
 - Portaria nº 01581/2010 – Ribeirão Escurinho – cujo vencimento se deu no dia 10/06/2015.
 - Processo de outorga nº 019059/2012 em análise o qual trata de mais uma captação de água superficial no Rio Escuro.
- ✓ No dia 10/11/2012 foi protocolado o Ofício nº 228/2012 comunicando o falecimento do Sr. Antônio de Souza Araújo.
- ✓ No dia 21/11/2012 foi expedida a MANIFESTAÇÃO JURÍDICA Nº 686/2011 convocando os empreendedores que possuem mais de 1000 hectares de área útil para providenciar o EIA/RIMA.
- ✓ No dia 26/11/2012 foi protocolado o Ofício nº 238/2012 fazendo alguns questionamentos a respeito do EIA/RIMA inclusive informando que as fazendas Santo Antônio e da Onça não mais pertenciam ao Sr. Antônio de Souza Araújo.
- ✓ Após reunião realizada na SUPRAM em Unaí, no dia 20/08/2013 foi protocolado o Ofício nº 174/2013 requerendo a unificação das fazendas Várzea Bonita e São Miguel em um único EIA/RIMA.
- ✓ O pleito de realizar um único EIA/RIMA para atender ao licenciamento conjunto das duas propriedades foi então DEFERIDO.
- ✓ No dia 09 de setembro de 2013 foi então gerado o FOBI 1761034/2013B FCEI de Referência R427293/2013 cujo prazo para a entrega da documentação foi de 180 dias (08/03/2014).

O empreendedor Alexandre Araújo de Resende solicitou à Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas – SUPRAM NOR, a Licença de Operação Corretiva em 06/03/2014, sendo assim formalizado o Processo Administrativo COPAM nº 29260/2013/001/2014. Como o empreendimento operava todas as suas atividades sem a devida licença de operação, ele foi autuado em 29 de setembro de 2016 com o Auto de Infração nº 55635/2016.

Conforme o processo de licenciamento, analisado pela SUPRAM Noroeste de Minas, em face do significativo impacto ambiental o empreendimento recebeu condicionante de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/2000, na Licença de Operação Corretiva nº 027/2016.

Dessa forma, a presente análise técnica tem como objetivo subsidiar a Câmara Técnica Especializada de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas - CPB do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, na fixação do valor da Compensação Ambiental e da forma de aplicação do recurso, nos termos da legislação vigente.

Maiores especificações acerca deste empreendimento estão descritas no Estudo de Impacto Ambiental - EIA¹, Relatório de Impacto Ambiental - RIMA², Plano de Controle Ambiental - PCA³, Parecer Único Nº 1216101/2016 (SIAM)⁴.

2.2 Caracterização da área de Influência

As áreas de influência do empreendimento são definidas pelos estudos ambientais de acordo com a relação de causalidade dos impactos, ou seja, se os impactos previstos para uma determinada área são diretos ou indiretos. Para o estabelecimento das áreas de influência, foi considerada a definição presente no EIA, conforme descrição e mapa a seguir:

Área Diretamente Afetada – ADA: é representada pelas fazendas: Fazenda Várzea Bonita e Fazenda São Miguel, constituída de todas as suas culturas e atividades desenvolvidas no Empreendimento.

Área de Influência Direta – AID: Compreende os limites das propriedades, e região circunvizinha onde a abrangência dos impactos incide diretamente sobre os recursos naturais e antrópicos locais. É a área onde serão concentrados os estudos do meio físico (solos, clima e recursos hídricos), biótico (fauna e flora) e meio socioeconômico, onde os impactos negativos e positivos far-se-ão sentir em maior ou menor intensidade.

Área de Influência Indireta – AI: Corresponde à região onde os impactos são sentidos de forma indireta, mais especificamente no meio socioeconômico, incluindo a cidade de Paracatu, sendo definida através da análise de dois aspectos:

- I - O conjunto de aglomerações urbanas, considerando a área territorial dos municípios e;
- II - Através da adoção da Bacia Hidrográfica, como unidade territorial básica de análise, seguindo as diretrizes de avaliação já universalmente empregadas como o cenário potencial de processos naturais ou socioeconômicos e que, de alguma forma, podem interferir ou sofrer interferências do aproveitamento.

A área de influência indireta do empreendimento é variável, em função dos parâmetros a serem considerados. Para os estudos hidrológicos, considera-se a área de influência indireta do empreendimento em tela, a Bacia Hidrográfica do Rio Paracatu.

¹ FURTADO & ASSOCIADOS CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA. EIA ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL: FAZENDAS VÁRZEA BONITA E SÃO MIGUEL. Belo Horizonte: 2014.

² FURTADO & ASSOCIADOS CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA. RIMA RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL: FAZENDAS VÁRZEA BONITA E SÃO MIGUEL. Belo Horizonte: 2014.

³ FURTADO & ASSOCIADOS CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA. PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL PCA. Belo Horizonte: 2014.

⁴ SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE NOROESTE DE MINAS – SUPRAM NOR. Parecer Único Nº 1216101/2016. Unai: 2016.

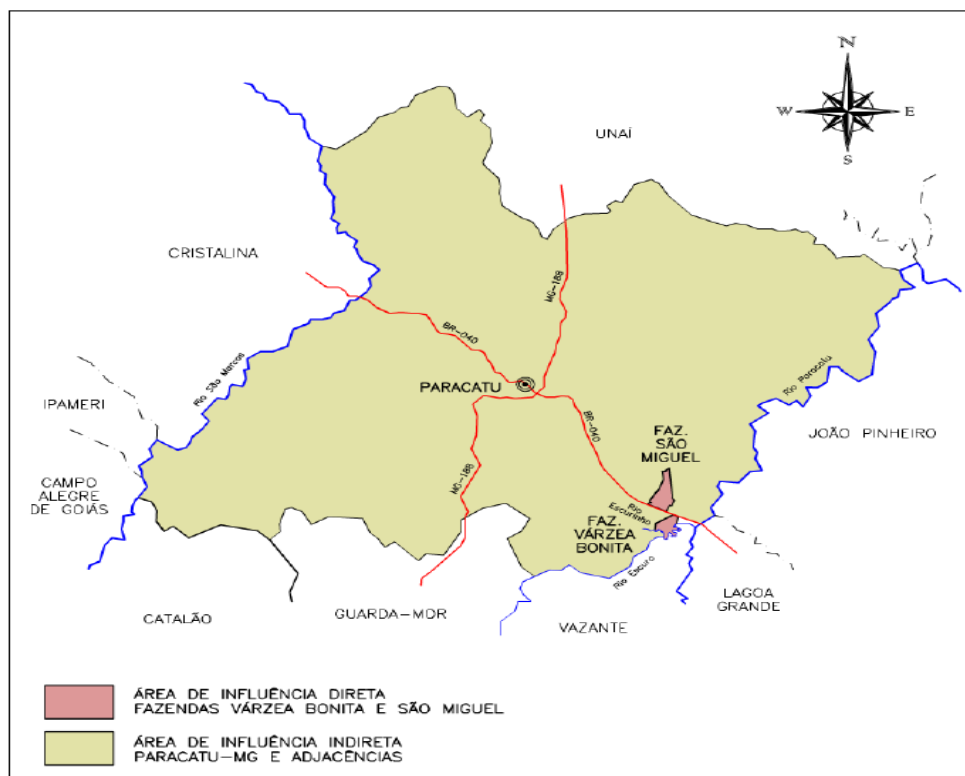


Imagem 01: Áreas de Influência do empreendimento.
Fonte: EIA, 2014.

2.3 Impactos ambientais

Considerando que o objetivo primordial da Gerência de Compensação Ambiental do IEF é, através deste Parecer Único, aferir o Grau de Impacto relacionado ao empreendimento, utilizando-se para tanto da tabela de GI, instituída pelo Decreto 45.175/2009, ressalta-se que os “Índices de Relevância” da referida tabela nortearão a presente análise.

Vale ressaltar que conforme informado pelo empreendedor a data de implantação do empreendimento foi anterior a 19 de julho de 2000. Dessa forma serão considerados para aferição do GI todos os impactos presentes no EIA/ RIMA e no PCA e aqueles que persistiram após a implantação e ao longo da operação do empreendimento.

Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pousio ou distúrbios de rotas migratórias.

FLORA

De acordo com informações extraídas do PU da SUPRAM nº 1216101/2016 (p. 06) as fitofisionomias encontradas na propriedade foram: cerrado sentido restrito, cerradão, campo cerrado e mata de galeria.

Conforme o EIA (p. 97), segundo os estudos e levantamentos realizados pela Fundação Biodiversitas, no que se refere às áreas prioritárias para conservação da flora em Minas Gerais, sobre o município Paracatu pode-se traçar o panorama representado pela tabela a seguir:

| Nº/Nome da Área | Critérios / Ocorrência | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|--|------------------------------------|--|----------------|---------------------|--------------------------|---|---|
| | Importância biológica da área | Espécie de distribuição restrita à área proposta | Ambiente especial/ Único no Estado | Riqueza de espécies endêmicas, raras ou ameaçada no Estado | Grau de ameaça | Grau de conservação | Riqueza de espécie geral | Remanescente de vegetação significativo ou com alta conectividade | Remanescente significativo com provável importância |
| 13 – Região de Paracatu | Alta | - | - | - | - | Alto | - | - | sim |
| 14 – Baixo Córrego Rico | Potencial | - | não | - | Alto | Médio | - | sim | sim |

Tabela 01: Panorama da conservação da flora na região do município de Paracatu/MG.
Fonte: EIA, 2014.

De acordo com a tabela, as áreas mencionadas necessitam de medidas de proteção que garantam sua existência e integridade, pois, estando protegida e preservada, pode, provavelmente, trazer muitos benefícios, como garantia da ocorrência dos processos ecológicos, abrigo e refúgio para a fauna da região, proteção ao solo, qualidade do ar, dentre outros. Além disso, a manutenção da integridade dessas áreas é importante para os aspectos socioeconômicos da região, uma vez que, ao fornecer serviços ambientais de boa qualidade, é possível promover um desenvolvimento sustentável satisfatório na região em questão (EIA, 2014, p. 98).

Na visita *in loco* às Fazendas Várzea Bonita e São Miguel, foram observadas em áreas antropizadas, a presença de diversas espécies vegetais típicas do bioma cerrado da região do Noroeste de Minas Gerais (EIA, 2014, p. 116).

De acordo com o levantamento florístico, foram apontadas as famílias **Anacardiaceae** (abrange espécies em perigo – Portaria MMA 443/2014), **Annonaceae** (abrange espécies vulneráveis, em perigo e criticamente em perigo – Portaria MMA 443/2014), **Fabaceae** (abrange espécies vulneráveis, em perigo e criticamente em perigo – Portaria MMA 443/2014), **Caesalpinioidea**, **Mimosoideae**, **Caryocaraceae**, **Moraceae** (abrange espécies vulneráveis, em perigo e criticamente em perigo – Portaria MMA 443/2014), **Malpighiaceae** (abrange espécies vulneráveis, em perigo e criticamente em perigo – Portaria MMA 443/2014), **Sapindaceae** (abrange espécies vulneráveis, em perigo e criticamente em perigo – Portaria MMA 443/2014), **Myrtaceae** (abrange espécies vulneráveis, em perigo e criticamente em perigo – Portaria MMA 443/2014), **Cecropiaceae**, **Bignoniaceae** (abrange espécies vulneráveis, em perigo e criticamente em perigo – Portaria MMA 443/2014), **Caricaceae**, e outras (EIA, 2014, p. 117).

Quanto às plantas e seus nomes populares, cita-se, dentre outras: “Aroeira”, “Pequi”, “Pau d’óleo”, “Barbatimão”, “Jatobá-do-cerrado”, “Vinhático”, “Buriti”, “Pindaíba”, “Lobeira”, “Fedegoso”, “Cagaita”, “Baru”, “Embaúba”, “Murici”, “Pau Terra”, “Favela”, “Jacarandá”, “Gameleira mata-pau”, “Tingui”, etc (EIA, 2014, p. 116 e 117).

Algumas espécies importantes: Jequitibá (*Cariniana estrellensis*), Paineira (*Chorisia pubiflora*), Canjerana (*Cabralea sp.*), Cedro (*Cedrela sp.*), Peroba-Rosa (*Aspidosperma polyneurum*), Jatobá

(*Hymenaea stilbocarpa*), Pau d'óleo (*Copaifera langsdorfii*), Ipê Roxo (*Tabebuia rosea*) e Aroeira (*Astronium speciosa*) (PU SUPRAM 1216101/2016, p. 6 e 7).

FAUNA

De acordo com o Mapa de Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade de Minas Gerais da Fundação Biodiversitas, o município de Paracatu abrange algumas áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade faunística (EIA, 2014, p. 89).

De acordo com o EIA (p. 91), segundo os estudos e levantamentos realizados pela Fundação Biodiversitas, no que se refere à condição e conservação da fauna, sobre o município de Paracatu, de modo geral, todas as categorias necessitam de medidas de proteção, sendo que as categorias "Aves", "Peixes" e "Invertebrados" merecem atenção (Tabela 02):

| FAUNA | Critérios / Ocorrência | | | | | | | Nº/Nome da Área |
|---------------|-------------------------------|--|------------------------------------|--|----------------|---------------------|--------------------------|---|
| | Importância biológica da área | Espécie de distribuição restrita à área proposta | Ambiente especial/ Único no Estado | Riqueza de espécies endêmicas, raras ou ameaçada no Estado | Grau de ameaça | Grau de conservação | Riqueza de espécie geral | |
| Aves | Muito Alta | - | não | Média | - | Média | Alta | 67 – Reserva Acangaú |
| | Extrema | não | não | Alta | Alto | Médio | Alta | 68 – Região da Vazante |
| Invertebrados | Potencial | - | não | - | Alto | - | - | 19 – Cavernas de Paracatu/Vazante |
| Peixes | Alta | - | não | presença | Médio | Alto | Alta | 1 – Rio São Francisco e Grandes Afluentes |

Tabela 02: Panorama da situação/conservação da fauna na região do município de Paracatu/MG.
Fonte: EIA, 2014.

Conforme a tabela, a importância biológica da Reserva de Acangaú é classificada como muito alta devido a presença de espécies de aves ameaçadas e endêmicas do Cerrado, como por exemplo: *Rhea americana* (Ema), *Neopelma pallescens* (Fruxu-do-cerrado), *Charitospiza eucosma* (Mineirinho), *Scaphidura oryzivora* (Graúna, Iraúna-grande), *Crax fasciolata* (Mutum – CRITICAMENTE EM PERIGO – Portaria MMA 444/2014/ EM PERIGO – DN COPAM 147/2010), *Phylomyias reiseri* (Piolhinho-do-grotão), *Elaenia chiriquensis* (Chibum) (EIA, 2014, p. 95).

A Região da Vazante é a única região conhecida de Minas Gerais com ninhal de *Mycteria americana* (Cabeça-seca – VULNERÁVEL - DN COPAM 147/2010) e *Ajaia ajaja* (Colhereiro). Também podem ser encontradas as seguintes espécies nessa área: *Jabiru mycteria* (Jaburu, Tuiuiu – EM PERIGO - DN COPAM 147/2010), *Ara ararauna* (Arara-canindé – VULNERÁVEL - DN COPAM 147/2010), *Formicivora rufa* (Papa-formiga-vermelho), *Fluvicola pica* (Lavadeira-do-norte) e *Crypturellus undulatus* (Jaó) (EIA, 2014, p. 95).

Ainda de acordo com a tabela, em relação à ictiofauna (peixes), a importância biológica da região denominada Rio São Francisco e grandes afluentes é classificada como alta devido a riqueza de espécie de distribuição restrita, como o *Conorhynchus conirostris* (Pirá) (EIA, 2014, p. 95).

De acordo com o PU da SUPRAM n^o 1216101/2016 (p. 7), as principais espécies observadas na propriedade são: ***Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará - VULNERÁVEL - DN COPAM 147/2010/ VULNERÁVEL - Portaria MMA 444/2014)**, *Dusicyon vetulus* (raposa-do-mato), *Conepatus semistriatus* (jaratataca), *Kunsia tomentosus* (rato-do-cerrado), *Cariama cristata* (seriema), *Tupinambis teguixin* (teiú), *Ameiva ameiva* (calango-verde), *Caracara plancus* (gavião carcará), *Milvago chimachima* (gavião carrapateiro), *Heterospizias meridionalis* (gavião-caboclo), *Ropelia campestris* (rola-vaqueira).

É frequente observar, nas áreas destinadas às pastagens para bovinos e bubalinos, aves como a curicaca (*Theristicus caudatus*), garça vaqueira (*Egretta thula*), gralha (*Cyanocorax sp.*), quero-quero (*Vanellus chilensis*), coruja buaqueira (*Speotyto cunicularia*), gavião carrapateiro (*Milvago chimachima*), além dos anus preto (*Crotophaga ani*) e branco (*Guira guira*). Nas áreas onde foram preservados alguns tipos de vegetação, ocorre ainda o pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*) e o João-de-Barro (*Furnarius rufus*) (PU SUPRAM 1216101/2016, p. 7).

De acordo com pescadores e funcionários da região encontra-se nos cursos d'água da propriedade: *Astyanax sp.* (lambari), *Brycon americanus sp.* (piaba), *Hyphessobrycon sp.* (piabinha), *Salminus sp.* (dourado), *Myleus micans* (pacu), *Lophiosilurus alexandri* (pacamã), *Pimelodus maculatus* (mandi-amarelo), Pinirampus pirinampu (mandi-alumínio), *Leporinus obtusidens* (piapara), *Schizodon nasutus* (timboré), *Prochilodus lineatus* (curimatã), *Hoplias lacerdae* (trairão) e *Hoplias malabaricus* (traíra) (EIA, 2014, p. 125).

Dessa forma, considerando que o levantamento florístico realizado caracterizou as espécies a nível de família e, que dentro desta classificação é possível encontrar espécies vulneráveis, em perigo e criticamente em perigo, conforme a DN COPAM 147/2010 e Portaria MMA 443/2014;

Considerando que a caracterização faunística foi feita através de levantamento bibliográfico regionalizado por bioma, a GCA igualmente irá considerar tal escala para a definição de ocorrência ou não de espécies ameaçadas;

Considerando que as informações da SUPRAM NOR demonstram a ocorrência de espécies ameaçadas, vulneráveis e endêmicas na região de influência do empreendimento;

Considerando o princípio da Precaução no Direito Ambiental;

Entende-se que há justificativa suficiente para que o item seja considerado na aferição do Grau de Impacto.

Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)

Na criação de bovinos em regime de pasto, todas as pastagens são formadas com *Brachiaria humidicola*, *brizantha*, *mombaça* ou *tanzânia* (EIA, 2014, p. 24).

No Brasil, várias espécies de gramíneas africanas (*Brachiaria sp.*) foram introduzidas acidentalmente ou para fins forrageiros, tornando-se invasoras de ecossistemas naturais, principalmente dos ambientes abertos, como campos e cerrados (Matos & Pivello, 2009 *apud* PIRES *et al.*, 2012⁵). Alguns fatores contribuíram para seu sucesso como invasora: grande

⁵ PIRES, A.C.V. *et al.* Efeito de *Brachiaria decumbens* na herbivoria e no desenvolvimento de duas leguminosas nativas de cerrado. Planta Daninha, Viçosa-MG, v. 30, n. 4, p. 737-746, 2012.

capacidade de dispersão por reprodução vegetativa e por sementes, ciclo reprodutivo rápido, alta eficiência fotossintética e na utilização de nutrientes, altas taxas de crescimento, tolerância ao desfolhamento, herbivoria e queimadas (Levine *et al.*, 2003 *apud* PIRES *et al.*, 2012).

PIRES *et al.* (2012) relaciona alguns autores que demonstram que as gramíneas exóticas podem causar efeitos negativos no estabelecimento e desenvolvimento das espécies nativas, seja por competir com estas pelo recurso nutricional do solo, que pode acarretar mudança na morfofisiologia vegetal e na quantidade e qualidade dos nutrientes absorvidos pela planta, seja pela influência do estresse nutricional na produção de substâncias de defesa vegetal, que aumentam a vulnerabilidade a vários grupos de herbívoros.

Dessa forma, tendo em vista o exposto, o item ***Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)*** será considerado na aferição do grau de impacto, uma vez que, o empreendimento utiliza tais espécies para manutenção dos pastos.

Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação

O município de Paracatu está inserido na sub-bacia do rio Paracatu (SF7)⁶ que faz parte da bacia do Rio São Francisco. As tipologias vegetais que naturalmente recobrem os solos da bacia do Rio São Francisco são fragmentos dos Biomas Floresta Atlântica, Cerrado, Caatinga e Costeiros e Insulares (EIA, 2014, p. 99).

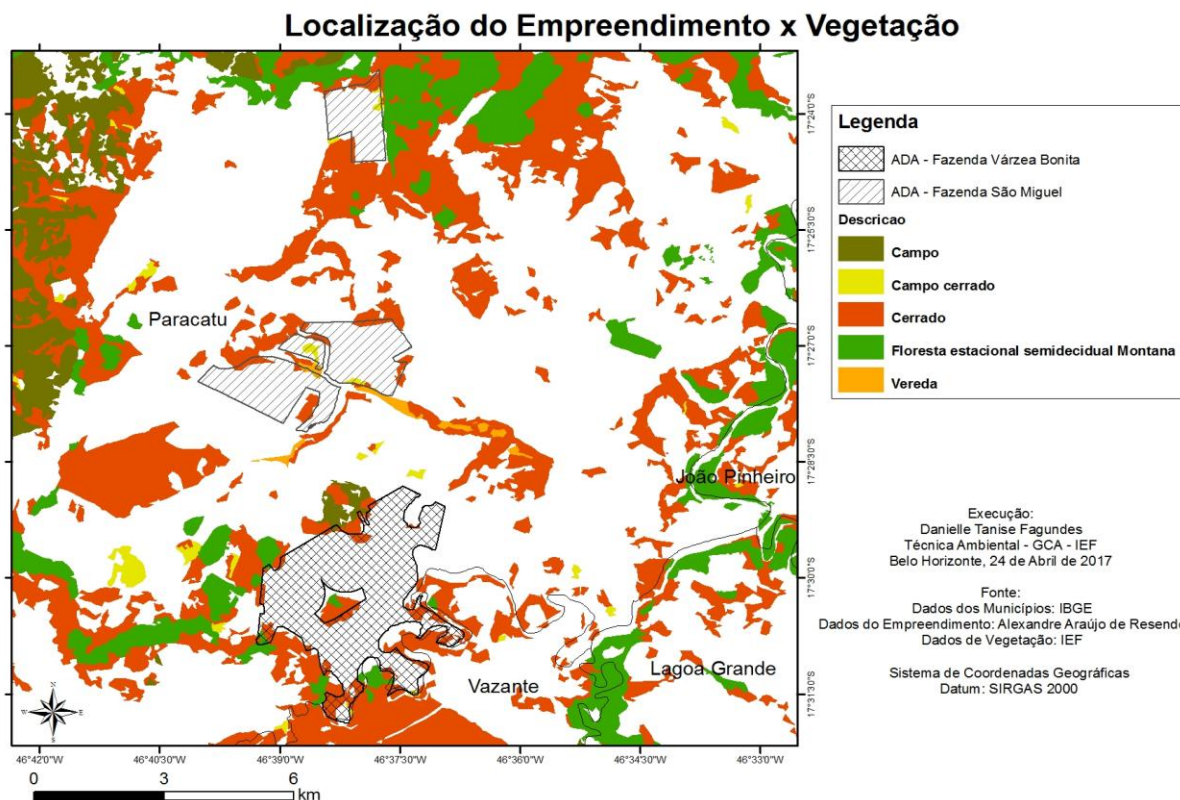
A maior parte das tipologias vegetais está inserida nos tipos fitofisionômicos do Cerrado, e como tal, a ocorrência de uma ou mais formações de vegetação deste bioma podem ser explicadas em parte por um gradiente de fertilidade do solo, por variações na densidade e profundidade do solo e por ação antrópica (EIA, 2014, p. 99).

Várias atividades praticadas ou desenvolvidas na região podem ser apontadas como causas prováveis que impactam o meio ambiente e ameaçam a biodiversidade. A maioria é de natureza antropogênica. Dentre elas citam-se: o desmatamento, a atividade agropecuária gerando isolamento, mineração de calcário, introdução de espécies exóticas, uso inadequado das águas para irrigação, poluição das águas por produtos agrícolas e mercúrio usado no garimpo de ouro, construção de barramentos, uso da várzea para agropecuária e outras (EIA, 2014, p. 95 e 96).

A pecuária é uma atividade econômica bastante expressiva na microrregião de Paracatu. Devido a isso, é grande a pressão para a supressão dos fragmentos de vegetação nativa ainda existentes na região. Outras atividades como a lavoura e pastagens contribuem para a fragmentação da paisagem, colocando em risco o equilíbrio hidrológico e ecológico (EIA, 2014, p. 99).

Como mencionado anteriormente, as fitofisionomias encontradas na propriedade foram: cerrado sentido restrito, cerradão, campo cerrado e mata de galeria (PU SUPRAM 1216101/2016, p. 06). Para contextualizar a situação vegetacional das áreas de influência do empreendimento, foi elaborado o Mapa 01 (Localização do Empreendimento x Vegetação), no qual é possível verificar a presença das seguintes fitofisionomias: Campo, Campo Cerrado, Cerrado, Floresta estacional semidecidual Montana e Vereda.

⁶ De acordo com Deliberação Normativa do CERH/MG, nº 06/2002 e suas alterações a bacia hidrográfica do rio Paracatu foi considerada como uma Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH, a SF7 - Rio Paracatu. As UPGRHs foram estabelecidas visando a implantação dos instrumentos da Política Estadual e da gestão descentralizada dos recursos hídricos no Estado de Minas Gerais. EUCLYDES *et al.* (2007p). Atlas Digital das águas de Minas, 3ª edição. Disponível em: http://www.atlasdasaguas.ufv.br/paracatu/resumo_paracatu.html. Acesso em: 10/04/2017.



Mapa 01: Localização do Empreendimento x Vegetação.
Fonte: IEF, 2007.

A tabela a seguir, extraída do PU da SUPRAM nº 1216101/2016 (p. 3), mostra o uso e ocupação do solo nas Fazendas Várzea Bonita e São Miguel.

| Tipo de Uso | Fazenda Várzea Bonita – Área (ha) | São Miguel – Área (ha) | Total (ha) |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------|
| Área de Preservação Permanente | 120,2988 | 104,4521 | 224,7509 |
| Cerrado | 70,8736 | 376,4769 | 447,3505 |
| Lagoas naturais | 59,8804 | | 59,8804 |
| Cascalheira | 3,0640 | | 3,0640 |
| Mata | 12,4242 | | 12,4242 |
| Pastagem | 641,539 | 959,5293 | 1601,0769 |
| Pivôs | 370,00 | | 387,32 |
| Benfeitorias | 9,4645 | | 9,4645 |
| Cerrado denso | | 75,4315 | 75,4315 |
| Várzea | | 66,9080 | 66,9080 |
| Lagoa dos cavalos | | 10,4683 | 10,4683 |
| Barragens | 7,06 | 3,63 | 10,69 |
| Reserva Legal | 82,6063 | 469,6 | 552,2063 |
| Reserva Legal Compensação | | 197,00 | 197,00 |
| Total | 1.377,2108 | 2.263,5027 | 3640,7135 |

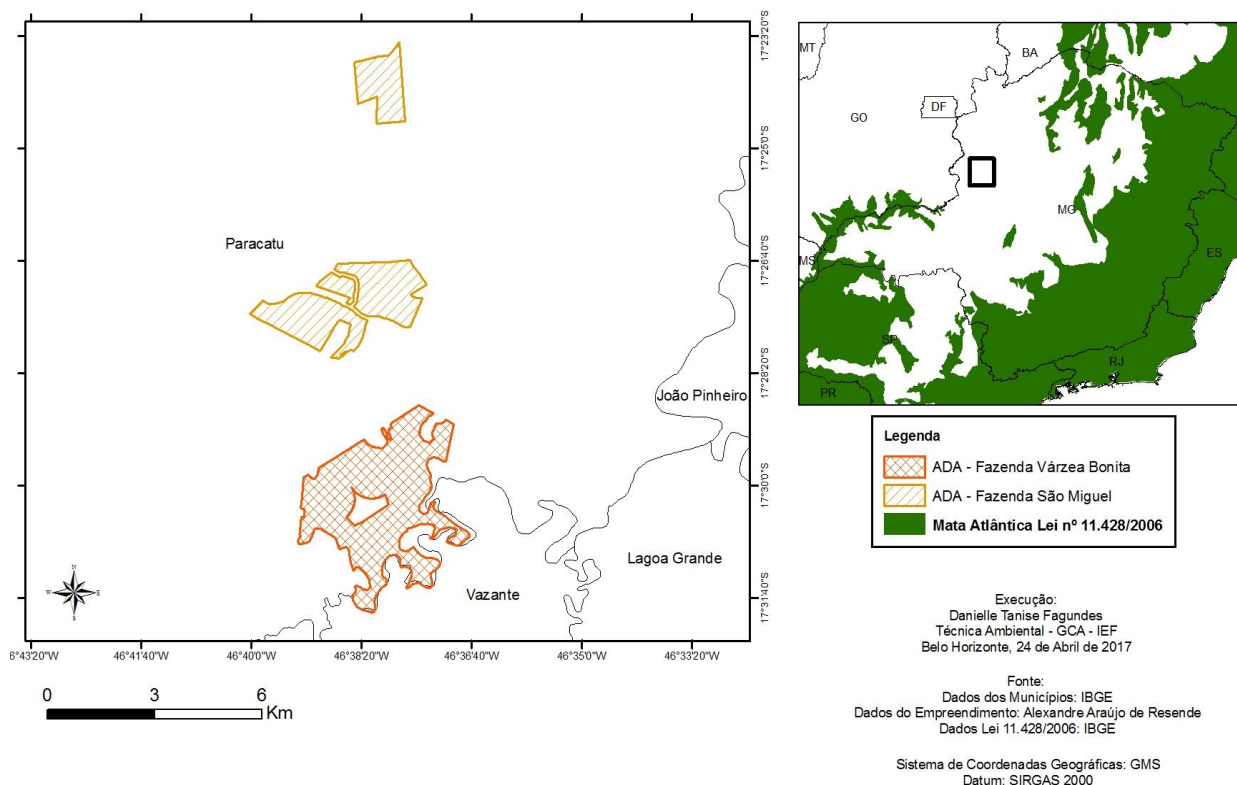
Tabela 03: Uso e ocupação do solo.
Fonte: PU SUPRAM 1216101/2016, 2016.

Tendo em vista a distribuição descrita na tabela 3, constata-se que a maior parte da área da propriedade é destinada para atividades agrossilvipastoris, especialmente pastagem. Grande

parte do solo é coberta por vegetação típica de cerrado, tendo em vista, o somatório das áreas de reserva legal e vegetação nativa que perfazem quase a metade da área total da propriedade (EIA, 2014, p. 115 e 116).

Cabe ressaltar que o empreendimento não está inserido na área de abrangência da legislação da Mata Atlântica (Mapa 02). O que se observa é que o empreendimento se localiza na área de ocorrência do Bioma Cerrado.

Localização do Empreendimento x Mata Atlântica Lei nº 11.428/2006



Mapa 02: Localização do Empreendimento x Mata Atlântica Lei nº 11.428/2006.
Fonte: IBGE, 2008.

As principais movimentações de terra realizadas no empreendimento ocorreram na década de 70, quando o Sr. Antônio de Souza Araújo, antigo proprietário dos imóveis, iniciou a implantação das primeiras construções necessárias à exploração das fazendas. Posteriormente foram sendo feitas novas construções, tais como: galpões para abrigar veículos e máquinas, casas, estradas dentro da propriedade, entre outras (EIA, 2014, p. 136).

Atualmente não há mais desmatamento no empreendimento, destacando que todas as áreas de preservação permanente e de reserva legal do imóvel estão devidamente preservadas (EIA, 2014, p. 24).

Apesar de não haver supressão de vegetação nativa para a operação do empreendimento, entende-se que o mesmo funciona como uma barreira física e limitante, tanto para a flora, que tem seu desenvolvimento limitado às áreas preservadas (APP e reserva legal) das propriedades, quanto para a fauna, que fica isolada em determinadas áreas devido à redução drástica de sua

área de deslocamento e sobrevivência, e que podem ser afugentadas devido à movimentação de pessoas e máquinas.

Somado a isso, tem-se que as formações vegetais do cerrado apresentam uma fauna especializada e adaptada às condições do bioma, que preferem esse tipo de habitat devido à grande oferta de alimentos e pela maior possibilidade de camuflagem. Ademais, as espécies animais comuns desta área necessitam de espaços abrangentes onde definem os territórios necessários para o seu ciclo vital, transitando de um subsistema para outro com frequência. Sendo assim, o empreendimento também funciona como um fator limitante para a sobrevivência da fauna silvestre.

É importante considerar nesta avaliação, que mesmo os fragmentos menores servem como pontos de apoio para a fauna (deslocamento, abrigo e alimentação) e fontes de propágulos para recolonização da matriz circundante. Pensando nesse sentido, é de extrema importância considerar nesta avaliação que o empreendimento contribui para a manutenção da fragmentação de habitats já em curso na área em questão. Tal efeito poderá promover consequências negativas nos fluxos de dispersores e polinizadores e no trânsito da fauna contribuindo para o processo de isolamento das populações silvestres afetando as interações entre a flora e a fauna.

Deve-se considerar as interferências em níveis tróficos específicos das cadeias alimentares e a redução da interligação de remanescentes de vegetação nativa fragilizando a dinâmica de deslocamento de espécimes entre as áreas constituintes do mosaico da paisagem.

Além disso, conforme pontuado pelo PU da SUPRAM nº 1216101/2016 (p. 12) pode haver atropelamento da fauna local, nas estradas vicinais que dão acesso ao empreendimento, durante a operação do empreendimento.

Dessa forma, mesmo que não haja supressão vegetal ou mesmo que esta tenha ocorrido na fase de implantação do empreendimento, entende-se que os impactos listados permanecem, e que o empreendimento promove interferências na vegetação, contribuindo para o processo de fragmentação de habitats.

Diante de todos os aspectos elencados acima, este parecer considera que o impacto afetará direta ou indiretamente os habitats em questão, devendo este ser ambientalmente compensado. Sendo assim, mesmo que sejam previstas medidas mitigatórias a fim de reduzir a magnitude desse impacto, se faz necessário considerar este item como relevante na aferição do GI.

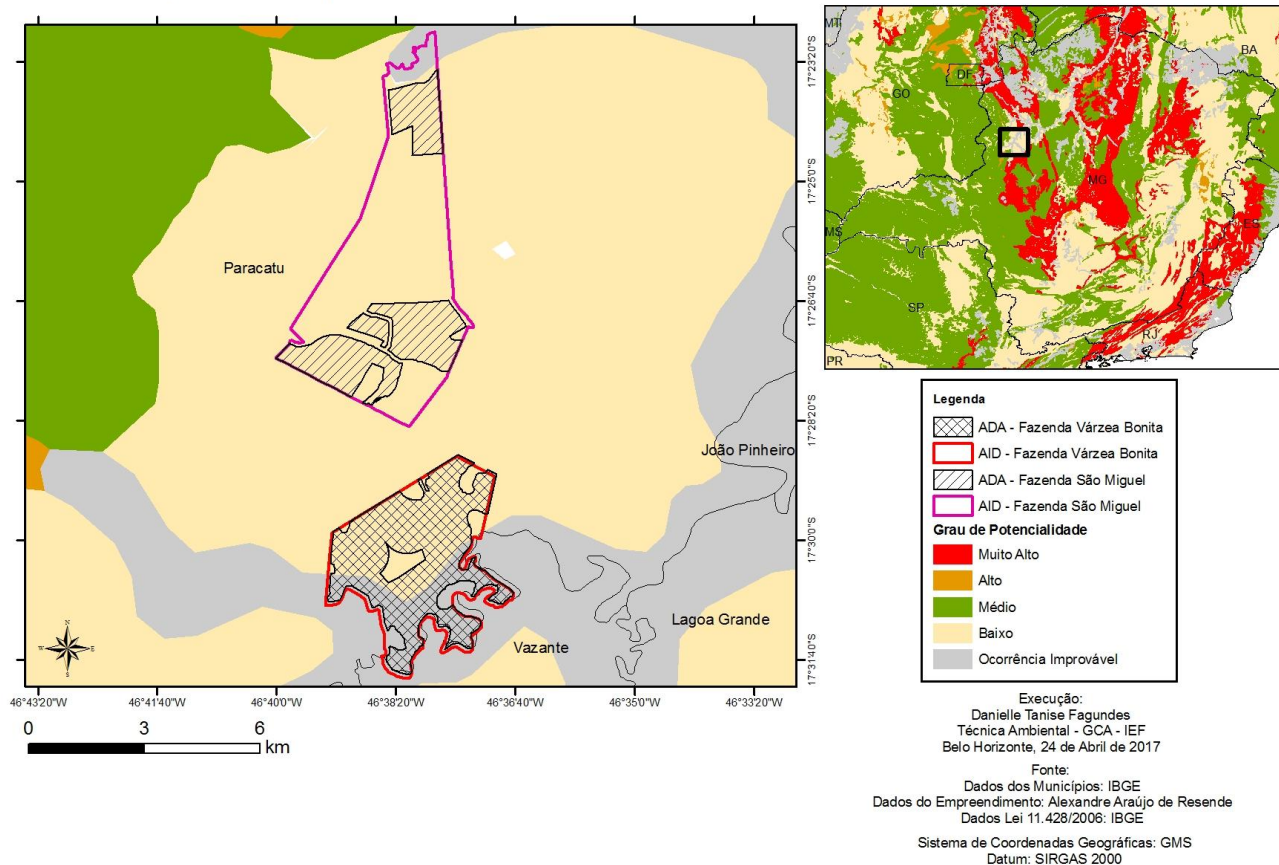
Tendo em vista que o empreendimento está localizado na área de ocorrência do Bioma Cerrado, e que à época da supressão da vegetação nativa para o estabelecimento do empreendimento houve o desmatamento de vegetação típica do cerrado, este parecer considera para fins de aferição do GI a interferência em “outros biomas”.

***Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos
(Justificativa para a não marcação do item)***

Conforme verificado no Mapa 03 “Localização do Empreendimento x Potencialidade de ocorrência de cavidades”, elaborado com os dados do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de

Cavernas (CECAV, 2012), a área compreendida pela ADA e pela AID correspondem a locais com potencial de ocorrência de cavidades classificado como “Baixo” ou de “Ocorrência Improvável”.

Localização do Empreendimento x Potencialidade de Ocorrência de Cavernas



Mapa 03: Localização do Empreendimento x Potencialidade de ocorrência de cavidades.
Fonte: CECAV, 2012.

Cabe salientar, que o empreendedor não apresentou estudo espeleológico na área de influência do empreendimento. No entanto foi apresentado cópia dos ofícios OF. GAB. PR. Nº 1058/2016 do Instituto Estadual de Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA/ MG) e OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 1862/2015 da Superintendência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em Minas Gerais (IPHAN/ MG), concedendo, respectivamente, dispensa de elaboração do Estudo Prévio de Impacto Cultural (EPIC) e anuência condicional com relação ao Patrimônio Cultural.

Dessa forma, considerando as informações elencadas acima;

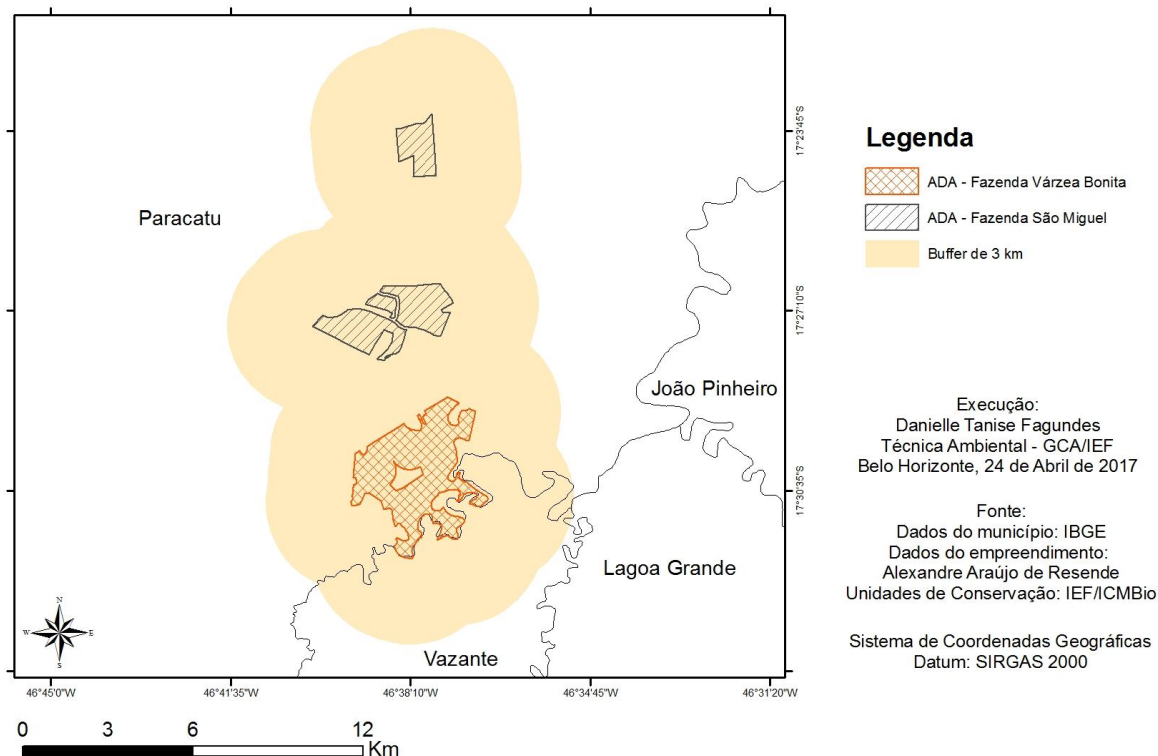
E, considerando que não foram identificadas cavidades através do mapa elaborado com os dados do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV, 2012);

Entende-se que não há justificativa para que o item seja considerado na aferição do Grau de Impacto.

**Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável.
(Justificativa para a não marcação do item)**

Ao analisar o Mapa 04 (Localização do Empreendimento x Unidades de Conservação), verifica-se que não existem Unidades de Conservação num raio de 3 km da ADA do empreendimento.

Localização do Empreendimento x Unidades de Conservação



Mapa 04: Localização do empreendimento em relação às Unidades de Conservação mais próximas.
Fonte: EIA, 2012.

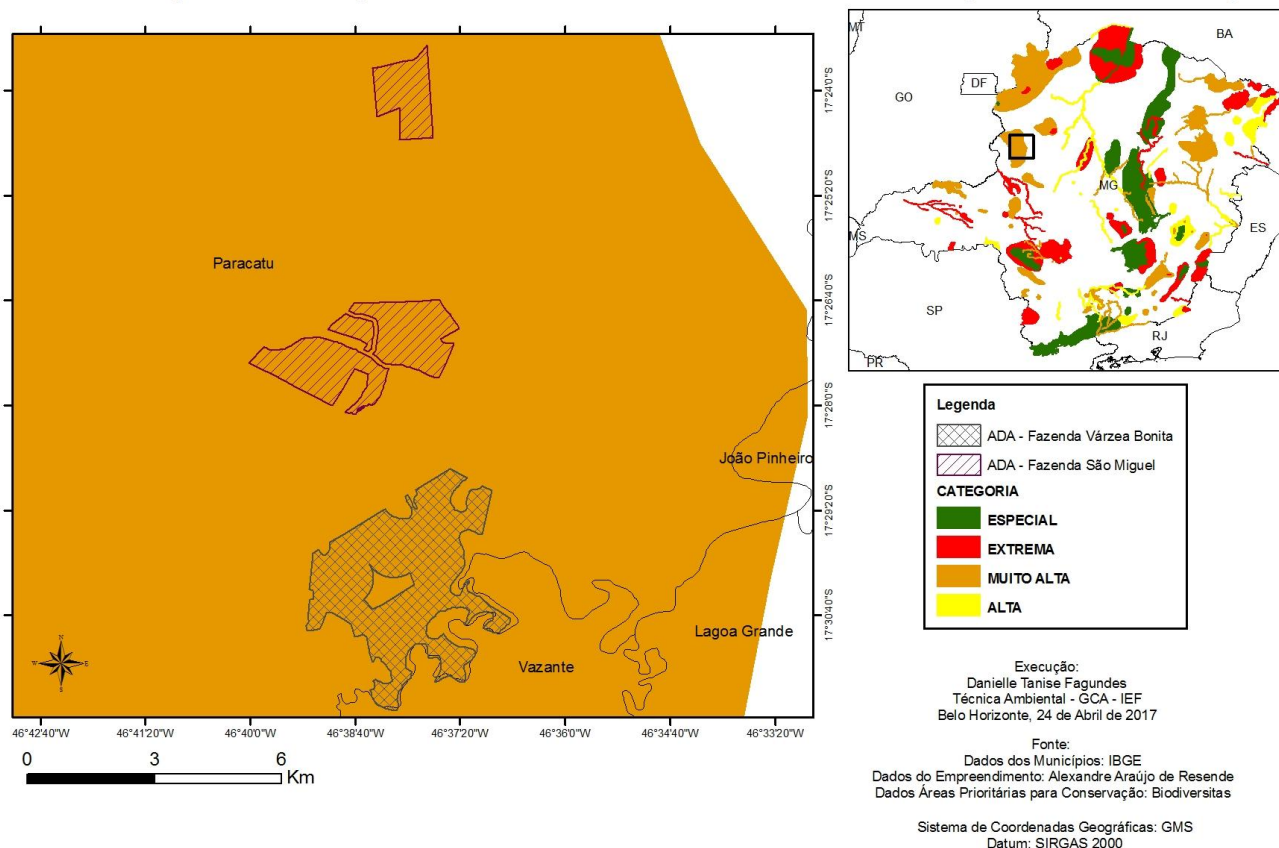
Sendo assim, este item não deverá ser considerado como fator de relevância na aferição do GI, já que de acordo com os critérios do POA/2017, o empreendimento não afeta unidade de conservação de proteção integral.

Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme o Atlas “Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação”

O empreendimento está localizado em área prioritária para a conservação, classificada como “Muito Alta”, segundo dados da Biodiversitas, conforme apresentado no Mapa 05 – Localização do Empreendimento x Áreas Prioritárias para a Conservação.

Dessa forma, o item será considerado para aferição do Grau de Impacto.

Localização do Empreendimento x Áreas Prioritárias para Conservação



Mapa 05: Localização do Empreendimento x Potencialidade de ocorrência de cavidades.
Fonte: Biodiversitas, 2005.

Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar

A região onde se encontra as fazendas em estudo apresenta topografia plana (relevo com variação de 5%) e está pouco sujeita à erosão (PCA, 2014, p. 11). No entanto, conforme mencionado no EIA (p. 136), existem pontos de maior risco de formação de erosão, geralmente ao longo das estradas internas, que são de terra, em decorrência do deslocamento constante de maquinário e caminhões que transportam a produção de grãos e bovinos da propriedade. Além disso, verifica-se o aumento da degradação e perda de nutrientes do solo pelo pisoteio e pastejo dos animais, que é algo recorrente e inerente às atividades do empreendimento.

Em relação a criação de gado, tem-se que o pisoteio e o pastejo seletivo ou excessivo, bem como o empobrecimento e a compactação do solo, podem exercer pressão seletiva sobre as espécies de pastagens, que ao longo dos anos tornam-se menos produtivas e ficam mais sujeitas à degradação. Além disso, com a compactação do solo, aumenta-se o escoamento superficial de águas, uma vez que se muda a estrutura e porosidade do solo, com conseqüente impacto sobre a infiltração.

A renovação da área de pastagem é feita através da subsolação ou aração da área degradada, aplicando gesso e calcário agrícola, sementes, fertilizantes, etc (EIA, 2014, p. 29). Essa constante movimentação do solo pode alterar a estrutura do mesmo, através da quebra dos agregados do

solo⁷, e a matéria orgânica previamente protegida é exposta aos processos de decomposição. Além da redução do estoque de matéria orgânica do solo, a quebra dos agregados leva a uma série de processos com a erosão do solo.

O tratamento dos efluentes gerados no empreendimento é individualizado, sendo constituído por fossas sépticas implantadas em todos os pontos onde há geração. Por se tratar de área que não possui rede de esgoto, a disposição final do efluente tratado é feita por infiltração no solo em áreas próprias através de sumidouros (PCA, 2014, p. 19).

Dessa forma, tendo em vista o sistema de disposição dos efluentes sanitários, entende-se que este pode ser uma via de contaminação do solo, que uma vez contaminado, torna-se vetor de contaminação das águas superficiais e subterrâneas, por meio de lixiviação e percolação de material contaminado que passam a contaminar os recursos hídricos. Sendo assim, apesar de todo o sistema de controle e medidas preventivas, não se eliminam as chances de ocorrências ambientais.

De acordo com o PCA (p. 24) os animais que morrem no empreendimento são enterrados diretamente no solo, em um local afastado das captações. Segundo o responsável pelo empreendimento, isso ocorre pelo fato de não haver aterro sanitário na cidade de Paracatu para receber o resíduo. Como a destinação final das carcaças dos animais ocorre diretamente no solo, pode haver contaminação do mesmo por necrochorume. Conforme FILHO (2015)⁸, o necrochorume pode representar um risco à saúde pública, devido à contaminação do solo e das águas subterrâneas de pequena profundidade, por organismos patogênicos ou fármacos, que podem ser liberados no processo de putrefação das carcaças animais.

Não há a coleta no empreendimento devido a distancia da cidade até o empreendimento. Desta forma é feita a separação dos resíduos em orgânicos e inorgânicos. Os orgânicos são enterrados em uma vala e os inorgânicos doados para pequenas empresas de reciclagem, quase sempre de cunho social (PCA, 2014, p. 25).

É feito no empreendimento um programa de controle de pragas para as culturas anuais, seguindo a orientação do Engenheiro Agrônomo responsável, através da utilização de Inseticidas, Herbicidas e Fungicidas (PCA, 2014, p. 27). Essa prática representa risco para a saúde dos trabalhadores que fazem a aplicação dos produtos e, para o solo e águas subterrâneas e superficiais, que podem ser contaminados pelos princípios ativos dos agrotóxicos.

Ademais, deve-se considerar, que haverá riscos de contaminação devido ao fluxo de máquinas e veículos, além da atividade de lubrificação/manutenção dos equipamentos do processo operacional. As manutenções mais simples são feitas no próprio empreendimento, que tem uma borracharia, tanque de abastecimento e lavador. Os serviços de troca de óleo, filtro, lavações, etc. são feitas na fazenda, e raramente nos postos de combustíveis, exceto no caso dos veículos que fazem o transporte entre a fazenda e os centros urbanos (PCA, 2014, p. 44). Sendo assim, caso

⁷ Os agregados do solo consistem na principal forma de proteção física da matéria orgânica do solo. Através da união de partículas primárias do solo, pela atuação dos chamados agentes de agregação do solo (raízes e hifas de fungo, húmus e cadeias de polissacarídeos), os agregados do solo são formados em pequenas estruturas. A sua formação e preservação depende da não perturbação do solo. AGROPRO. Quais os impactos do preparo convencional do solo? Disponível em: <http://blog.agropro.com.br/impactos-do-preparo-convencional-do-solo/>. Acesso em: 28/04/2017.

⁸ FILHO, Y. A. F. Contaminação do solo e das águas subterrâneas por sepultamento de carcaças de animais no solo, 2011. 175 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) - Universidade de São Paulo, São Paulo.

não sejam coletados e acondicionados corretamente, esses resíduos poderão alcançar corpos hídricos nos períodos chuvosos, e ainda contaminar o solo.

A Fazenda Várzea Bonita é banhada pelo Rio Escuro e o Ribeirão Escurinho, local onde foram implantados os pontos de captação de água que abastecem os pivot's de irrigação. Já a Fazenda São Miguel é banhada pelo Córrego Rico (EIA, 2014, p. 73).

O empreendimento possui dois pivot's em plena operação e dois em construção (PU SUPRAM 1216101/2016, p. 5). A água utilizada para a irrigação é captada no Rio Escuro e Rio Escurinho, sendo as captações devidamente outorgadas pelo órgão ambiental competente. Na propriedade existem 8 barramentos, totalizando 10.69 ha, utilizados para dessedentação animal (PU SUPRAM 1216101/2016, p. 6).

As águas subterrâneas da bacia do Rio São Paracatu são utilizadas através de poços tubulares profundos, poços rasos escavados, e também pelo aproveitamento e captação de fontes e nascentes. No empreendimento Fazendas Várzea Bonita e São Miguel existem três poços tubulares profundos, sendo dois poços localizados na Fazenda Várzea Bonita e um poço localizado na Fazenda São Miguel (EIA, 2014, p. 75).

Sendo assim, ainda que tenham sido previstas medidas mitigadoras e a incorporação de programas de controle, entendemos que as citadas captações das águas superficiais e subterrâneas e os efeitos residuais dos impactos gerados por elas, são considerados permanentes e/ou de longa duração, portanto, devem ser ambientalmente compensados.

Tem-se ainda a provável ocorrência de consumo irracional de água utilizada para irrigação, que pode gerar uma irrigação excessiva, podendo provocar o escoamento pela superfície do solo e aumentar o risco de erosão (EIA, 2014, p. 34)

O empreendimento possui um depósito de óleo combustível tipo Sistema Aéreo de Armazenamento de Combustível (SAAC) com capacidade de 10.000 litros de diesel, para abastecimento de máquinas e veículos (PU SUPRAM 1216101/2016, p. 6).

Com relação ao depósito de combustível, os principais riscos relacionados ao armazenamento e manipulação de combustíveis e derivados de petróleo referem-se aos prejuízos à saúde humana (ingestão de líquidos e/ou inalação de compostos), derramamentos, incêndios e explosões causadas pelo acúmulo de combustíveis e seus vapores em estruturas subterrâneas e, ainda outros associados à contaminação do solo e da água subterrânea por compostos tóxicos.

As principais emissões atmosféricas do empreendimento são as de material particulado e gases. O material particulado é gerado no processo de processamento, beneficiamento e armazenamento da produção das culturas anuais, além da desagregação mecânica dos solos durante o trânsito de veículos e máquinas durante a época de plantio e colheita. Esse material particulado pode contribuir para a deteriorização da qualidade natural da atmosfera, alterando as condições consideradas normais, impactando a saúde do homem, a vegetação, a fauna e os materiais (máquinas e equipamentos). Os gases gerados pelo empreendimento são oriundos das emissões de fumaça dos secadores, dos incineradores de palha e cascas e, dos veículos que fazem o transporte da produção.

Sendo assim, considera-se que a geração de emissões atmosféricas pelo empreendimento, ainda que pouco significativa, altera a qualidade do ar, através da queima de combustíveis fósseis e a presença de materiais particulados/poeira em suspensão.

Dessa forma, tendo em vista o exposto, ainda que tenham sido previstas medidas mitigadoras e alguns impactos sejam de baixa magnitude, considera-se que o empreendimento desenvolve atividades que tem como consequência a “**Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar**”. Portanto, o referido item será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais

Tendo em vista que o empreendimento possui estruturas físicas impermeabilizadas (lavador de maquinário, oficinas, depósito de óleo, etc) para atender a necessidade produtiva do empreendimento, entende-se que há uma alteração no uso do solo (impermeabilização), e conseqüentemente, nos padrões de infiltração e de escoamento superficial. Em caso de ocorrência de eventos chuvosos de grande magnitude, por exemplo, poderá ocorrer uma alteração na dinâmica das águas, com maior escoamento e menor infiltração podendo ocorrer o soerguimento de águas superficiais nas áreas de influência.

Além disso, o eventual carreamento de sólidos e fragmentos de solo, pode contribuir para o assoreamento de cursos d'água nas áreas de influência. Essa deposição de sólidos, diminui gradativamente a capacidade de armazenamento dos leitos d'água, contribuindo a longo prazo, para o rebaixamento das águas superficiais.

Tem-se ainda que a empresa faz captação direta, através dos pivot's de irrigação, nos rios Escuro e Escurinho, além de possuir poços tubulares profundos que retiram água das águas subterrâneas da bacia do Rio São Paracatu. Ambas as operações podem contribuir, em casos de superexploração, para o rebaixamento das águas subterrâneas e superficiais, uma vez que a demanda do empreendimento é constante.

Diante do exposto, este parecer entende que o empreendimento promoverá alterações na dinâmica hídrica local aumentando ou rebaixando os níveis de águas superficiais e subterrâneas e, têm-se ainda os efeitos residuais gerados pelo sistema de drenagem e pelos barramentos, devendo este fator de relevância ser considerado na aferição do GI.

Transformação de ambiente lótico em lêntico

A Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005, define ambiente lótico como aquele relativo a águas continentais moventes (rios e riachos) e, ambiente lêntico como aquele que se refere a água parada (lagos e lagoas), com movimento lento ou estagnado.

Tendo em vista que, de acordo com o PU da SUPRAM nº 1216101/2016 (p. 6), o empreendimento possui 8 barramentos, que totalizam 10.69 ha, utilizados para dessedentação animal, conclui-se que o empreendimento implica na transformação de ambiente lótico em lêntico, uma vez que, promove intervenção (barramento/represamento) em cursos d'água. Sendo assim este parecer considera o item em questão como relevante para aferição do GI.

Interferência em paisagens notáveis (Justificativa para a não marcação do item)

Entende-se por paisagem notável – região, área ou porção natural da superfície terrestre provida de limite, cujo conjunto forma um ambiente de elevada beleza cênica, de valor científico, histórico, cultural e de turismo e lazer.

Não foi encontrado nos estudos ambientais nenhum indicativo de que o empreendimento Fazenda Várzea Bonita e São Miguel interfira em paisagens notáveis. Dessa forma, o parecer em questão não considera esse item para aferição do Grau de Impacto.

Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa

Conforme mencionado anteriormente, as principais emissões atmosféricas do empreendimento são as de material particulado e gases. Os gases gerados pelo empreendimento são oriundos das emissões de fumaça dos secadores, dos incineradores de palha e cascas e, dos veículos que fazem o transporte da produção. A geração de emissões atmosféricas pelo empreendimento, ainda que pouco significativa, altera a qualidade do ar, através da queima de combustíveis fósseis.

Ainda que o EIA não tenha especificado, segundo Ruver (2013)⁹ durante a reação de combustão obrigatoriamente é formado dióxido de carbono (CO_2) e vapor d'água, porém, devido à eficiência da própria combustão ou da origem e/ou qualidade do combustível utilizado, ocorre a formação de outros compostos, como monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NO_x), HC (hidrocarbonetos) não queimados e material particulado (MP) (Vieira, 2009; Pinto, 2005).

Ainda conforme o Ministério do Meio Ambiente¹⁰, as emissões típicas da combustão de veículos automotores são: Monóxido de carbono (CO), Hidrocarbonetos (NMHC), Aldeídos (RCHO), Óxidos de Nitrogênio (NO_x), Material Particulado, Metano (CH_4) e Dióxido de Carbono (CO_2), sendo os dois últimos gases de efeito estufa expressivos (MMA, 2011).

Assim sendo, este parecer considera que o empreendimento em questão contribui, ainda que de forma pouco significativa, para o aumento das emissões de gases de efeito estufa. Portanto, o referido item será considerado no Grau de Impacto.

Aumento da erodibilidade do solo

Conforme dito anteriormente, a região onde se encontra as fazendas em estudo apresenta topografia plana (relevo com variação de 5%) e está pouco sujeita à erosão (PCA, 2014, p. 11). No entanto, conforme o EIA (p. 136), existem pontos de maior risco de formação de erosão, geralmente ao longo das estradas internas, que são de terra, em decorrência do deslocamento constante de maquinário e caminhões que transportam a produção de grãos e bovinos da propriedade. Além disso, verifica-se o aumento da degradação e perda de nutrientes do solo pelo pisoteio e pastejo dos animais, que é algo recorrente e inerente às atividades do empreendimento.

⁹ RUVIER, G. S. **Revisão sobre o impacto da utilização do biodiesel em motores a diesel e suas emissões**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Departamento de engenharia química, trabalho de diplomação em engenharia química (eng07053). Porto Alegre: 2013.

¹⁰ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **1º Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários**. Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental: Brasília, 2011.

Existe ainda a possibilidade de ocorrência de erosão devido à exposição do solo às intempéries, devido à compactação do solo em decorrência da movimentação das máquinas em áreas de lavoura e vias de acesso, assim como nas áreas de pastagem devido a movimentação dos animais.

Somado a isso, tem-se que a renovação da área de pastagem é feita através da subsolação ou aração da área degradada, aplicando gesso e calcário agrícola, sementes, fertilizantes, etc (EIA, 2014, p. 29). Essa constante movimentação do solo, pode alterar a estrutura do mesmo, através da quebra dos agregados do solo, e a matéria orgânica previamente protegida é exposta aos processos de decomposição. Além da redução do estoque de matéria orgânica do solo, a quebra dos agregados leva a uma série de processos com a erosão do solo.

Além disso, a presença de estruturas impermeabilizadas na área de produção do empreendimento provoca o aumento do escoamento superficial das águas pluviais, ocasionando a possível instalação de focos erosivos.

Nota-se que as atividades desenvolvidas pelo empreendimento têm como consequência alteração das características físicas e morfológicas dos solos. Pode-se afirmar que tanto a exposição do solo às intempéries quanto a alteração de sua estrutura são fatores desencadeadores de processos erosivos.

[...] entende-se por erosão o processo de desagregação e remoção de partículas do solo ou fragmentos de rocha, pela ação combinada da gravidade com a água, vento, gelo ou organismos. Os processos erosivos são condicionados basicamente por alterações do meio ambiente, provocadas pelo uso do solo nas suas várias formas, desde o desmatamento e a agricultura, até obras urbanas e viárias, que, de alguma forma, propiciam a concentração das águas de escoamento superficial (ARRAES *et al.*, 2010)¹¹.

Portanto, considerando que a adoção de medidas mitigadoras não impede a ocorrência de efeitos residuais, ainda que temporários, o item aumento da erodibilidade do solo será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Emissão de sons e ruídos residuais

Os principais ruídos são provenientes dos veículos, máquinas e equipamentos principalmente durante a época de plantio e colheita. Geralmente estas atividades são praticadas durante o dia, inclusive ficando abaixo do limite de tolerância da lei Estadual Nº 10.100/90, que são 70 dB durante o dia e 60 dB durante a noite. Há ainda que se levar em conta que se trata de um empreendimento rural, distante mais de 30 km do centro urbano mais próximo (PCA, 2014, p. 27).

É importante ressaltar que apesar do empreendimento estar localizado em área rural e os funcionários receberem EPI, os mesmos serão necessariamente afetados pelos ruídos gerados durante o transporte dos grãos na época de plantio e colheita. Nesse sentido, tem-se ainda, o fato de que a geração de ruídos pode ser um fator gerador de estresse na fauna local, que pode ser afugentada e até mesmo sofrer interferências em seus processos ecológicos.

¹¹ ARRAES, C. L.; BUENO, C. R. P.; PISSARRA, T. C. T. **Estimativa da Erodibilidade do Solo para Fins Conservacionistas na Microbacia Córrego Do Tijucu**. Universidade Federal de Uberlândia. Bioscience Journal. v. 26, n. 6: Uberlândia, 2010.

Neste sentido, Cavalcante (2009)¹², em sua revisão da literatura, destaca estudos que apontam a interferência de ruídos na ecologia e distribuição de passeriformes:

Esta alteração do campo acústico em habitats de passeriformes, como consequência das ações do homem, pode produzir o mascaramento de nichos espectrais, afetando a comunicação dos animais. Se vocalizações de acasalamento não forem ouvidas podem resultar na redução do número de indivíduos ou até mesmo na extinção de espécies (KRAUSE, 1993).

Portanto, ainda que os impactos sejam locais e de baixa magnitude, considera-se que, a geração de ruídos ocasionada pela movimentação de veículos, máquinas e equipamentos do empreendimento, pode afetar os funcionários e a fauna local. Dessa forma, o referido item será considerado na aferição do Grau de Impacto.

2.4 Indicadores Ambientais

2.4.1 Índice de Temporalidade

Segundo o Decreto Estadual 45.175/2009 o Fator de Temporalidade é um critério que permite avaliar a persistência do comprometimento do meio ambiente pelo empreendimento.

O Fator de Temporalidade pode ser classificado como:

| Duração | Valoração (%) |
|---------------------|---------------|
| Imediata 0 a 5 anos | 0,0500 |
| Curta > 5 a 10 anos | 0,0650 |
| Média >10 a 20 anos | 0,0850 |
| Longa >20 anos | 0,1000 |

Considerando que o efeito de certos impactos ambientais do empreendimento permanecerá no ambiente mesmo após o encerramento da atividade pela empresa, considera-se para efeitos de aferição do GI o Índice de Temporalidade como “Duração Longa”.

2.4.2 Índice de Abrangência

Segundo o Decreto Estadual 45.175/2009 o Fator de Abrangência é um critério que permite avaliar a distribuição espacial dos impactos causados pelo empreendimento ao meio ambiente.

O Decreto 45.175/2009 define como Área de Interferência Direta aquela localizada em até 10Km da linha perimétrica da área principal do empreendimento, onde os impactos incidem de forma primária. A Área de Interferência Indireta por sua vez é aquela que possui abrangência regional ou da bacia hidrográfica na qual se insere o empreendimento, onde os impactos incidem de maneira secundária ou terciária.

¹² CAVALCANTE, K. V. S. M. Avaliação acústica ambiental de habitats de passeriformes expostos a ruídos antrópicos em Minas Gerais e São Paulo. UFMG. Belo Horizonte, 2009.

De acordo com o EIA, a All corresponde à região onde os impactos são sentidos de forma indireta, mais especificamente no meio socioeconômico, incluindo a cidade de Paracatu, sendo definida através da análise de dois aspectos:

- I - O conjunto de aglomerações urbanas, considerando a área territorial dos municípios e;
- II - Através da adoção da Bacia Hidrográfica, como unidade territorial básica de análise, seguindo as diretrizes de avaliação já universalmente empregadas como o cenário potencial de processos naturais ou socioeconômicos e que, de alguma forma, podem interferir ou sofrer interferências do aproveitamento.

A área de influência indireta do empreendimento é variável, em função dos parâmetros a serem considerados. Para os estudos hidrológicos, considera-se a área de influência indireta do empreendimento em tela, a Bacia Hidrográfica do Rio Paracatu.

Ademais, tendo em vista, que os recursos hídricos podem sofrer impactos decorrentes da contaminação por efluentes sanitários, óleos e graxas, e por deposição de sólidos e fragmentos de solo, considera-se uma interferência regional, a nível de bacia hidrográfica.

Somado a isso, tem-se o isolamento e afugentamento da fauna para os remanescentes florestais contíguos ao empreendimento, que também é considerado um impacto de extensão regional.

Dessa forma, tendo em vista o exposto, entende-se que alguns dos impactos ultrapassam o nível local e que interferências podem ser percebidas em outras escalas. Portanto, o Fator de Abrangência será considerado como “*Área de Interferência Indireta do Empreendimento*”.

3 APLICAÇÃO DO RECURSO

3.1 Valor da Compensação ambiental

O empreendedor informou que a implantação do empreendimento foi anterior a 19 de Julho de 2000, devendo este apresentar o Valor Contábil Líquido – VCL conforme descrito no art. 11, inciso 1º do decreto Estadual nº 45.175/2009.

O valor da compensação ambiental foi apurado considerando o Valor Contábil Líquido do empreendimento informado pelo empreendedor e o Grau de Impacto – GI (tabela em anexo), nos termos do Decreto 45.175/09 alterado pelo Decreto 45.629/11:

- Valor Contábil Líquido do empreendimento: **R\$ 1.327.249,55**
- Valor Contábil Líquido do empreendimento Atualizado: **R\$ 1.757.113,56** (atualização pela Taxa TJMG - 1,3238758 mar/2013)
- Valor do GI apurado: **0,48%**
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VR): **R\$ 8.434,15**

Conforme descrito no Plano de Controle Ambiental - PCA (p. 10), as Fazendas possuem as suas áreas de **Reserva Legal devidamente instituídas e averbadas** em Cartório, totalizando **756,1463** ha, referente às duas matrículas, perfazendo **20,7691%** da área total do

empreendimento e, portanto, superior ao limite mínimo de 20% estabelecido pela legislação ambiental brasileira.

Segundo o art. 19 do Decreto 45.175/2009, no caso de empreendimentos agrossilvipastoris, que possuam Reserva Legal averbada superior a 20%, deve ser reduzido 0,01 do GI para cada 1% de reserva legal superior ao exigido por lei.

Sendo assim, diante do cálculo da porcentagem da Área de Reserva Legal averbada, informada pelo empreendedor, a mesma representa **20,7691%** da área do empreendimento. Dessa forma, não fica configurada a dedução do valor do GI, uma vez que, o valor de reserva legal superior ao exigido por Lei não perfaz 1%, conforme estabelecido no Decreto 45.175/2009. O quadro abaixo detalha os cálculos do percentual de reserva legal:

| | |
|---|----------------------|
| Área do empreendimento | 3.640,7135 ha |
| Área de Reserva Legal | 756,1463 ha |
| Porcentagem de reserva legal | 20,7691% |
| Porcentagem acima do exigido por lei | 0,7691% |
| | |
| Valor do GI calculado | 0,48% |
| Dedução (Reserva legal superior à 20,00%) | 0 |
| GI a ser utilizado | 0,48% |

3.2 Unidades de Conservação Afetadas

De acordo com o POA/2017, considera-se Unidade de Conservação Afetada aquela que abrigue o empreendimento, total ou parcialmente, em seu interior ou em sua zona de amortecimento ou que esteja localizada em um raio de 03 km do mesmo, salvo nos casos em que o órgão ambiental, após aprovação da CPB, entenda de forma diferente. Nesta hipótese as UC's poderão receber até 20% dos recursos da compensação ambiental.

Conforme informado anteriormente, não existem Unidades de Conservação de Proteção Integral afetadas pelo empreendimento, não cabendo, portanto, destinação de recursos a elas.

3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso

Obedecendo a metodologia prevista, bem como as demais diretrizes do POA/2017, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

| Valores e distribuição do recurso | |
|--|---------------------|
| Regularização fundiária das UCs (100%): | R\$ 8.434,15 |
| Valor total da compensação: | R\$ 8.434,15 |

O valor da compensação ambiental foi destinado integralmente à rubrica de Regularização Fundiária, tendo em vista o exposto no item 10 dos Critérios para a destinação de recursos às Unidades de Conservação Afetadas, que diz: “Quando o valor total da compensação ambiental

apurado pela GCA for igual ou inferior à R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) e NÃO houver Unidade de Conservação afetada, o recurso será destinado à rubrica referente Regularização Fundiária,”

Os recursos deverão ser repassados ao IEF em até 04 parcelas, o que deve constar do Termo de Compromisso a ser assinado entre o empreendedor e o órgão.

4 – CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se o expediente de Processo Siam nº 29260/2013/001/2014 visando o cumprimento da condicionante nº 07, da compensação ambiental prevista no artigo 36 da Lei Federal 9985/2000, requerida pelo empreendedor Alexandre Araújo de Resende, fixada na fase de Licença de Operação Corretiva, certificado nº 027/2016, para as Fazendas Várzea Bonita e São Miguel, visando, assim, compensar ambientalmente os impactos causados pelo empreendimento/atividade em questão.

Em consulta ao processo, verificou-se que todos os documentos exigidos pela Portaria IEF nº 55 de 23 de abril de 2012, que estabelece os procedimentos para a formalização de processos de compensação ambiental, estão devidamente acostados no processo.

Neste sentido, o processo se encontra devidamente formalizado e instruído com a documentação exigida pela referida Portaria IEF 55/2012.

Salientamos que o empreendedor apresentou o “Valor Contábil Líquido – VCL”, acostado às folhas 25 do referido processo, já que o empreendimento foi implantado antes da data de 19/07/2000 (fl.48), e está devidamente assinado por profissional legalmente habilitado em conformidade com o Art. 11, §1º do Decreto Estadual 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/2011:

§1º O valor de Referência do empreendimento deverá ser informado por profissional legalmente habilitado e estará sujeito a revisão, por parte do órgão competente, impondo-se ao profissional responsável e ao empreendedor as sanções administrativas, civis e penais, nos termos da Lei, pela falsidade da informação.

Assim, por ser o valor de referência um ato declaratório, a responsabilidade pela veracidade do valor informado é do empreendedor, sob pena de, em caso de falsidade, submeter-se às sanções civis, penais e administrativas, não apenas pela prática do crime de falsidade ideológica, como também, pelo descumprimento da condicionante de natureza ambiental, submetendo-se às sanções da Lei 9.605/98, Lei dos Crimes Ambientais.

Isto posto, a destinação dos recursos sugerida pelos técnicos neste Parecer atende as normas legais vigentes e as diretrizes do POA/2017, não restando óbices legais para que o mesmo seja aprovado.

5 - CONCLUSÃO

Considerando a análise, descrições técnicas empreendidas e a inexistência de óbices jurídicos para a aplicação dos recursos provenientes da compensação ambiental a ser paga pelo empreendedor, nos moldes detalhados neste Parecer, infere-se que o presente processo se encontra apto à análise e deliberação da Câmara de Proteção à Biodiversidade e áreas protegidas

do COPAM, nos termos do Art. 13, inc. XIII do Decreto Estadual nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016.

Ressalta-se, finalmente, que o cumprimento da compensação ambiental não exclui a obrigação do empreendedor de atender às demais condicionantes definidas no âmbito do processo de licenciamento ambiental.

Este é o parecer.

Smj.

Belo Horizonte, 28 de março de 2017

Danielle Tanise Fagundes
Gerência de Compensação Ambiental/ IEF
MASP: 1.366.904-9

Giuliane Carolina de Almeida Portes
Analista Ambiental com Formação Jurídica
MASP 1.395.621-4

De acordo:

Nathália Luiza Fonseca Martins
Gerente de Compensação Ambiental/ IEF
MASP 1.392.543-3

Tabela de Grau de Impacto - GI

| Nome do Empreendimento | | Nº Processo COPAM | | |
|---|---|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Fazenda Várzea Bonita e São Miguel | | 29260/2013/001/2014 | | |
| Índices de Relevância | | Valoração Fixada | Valoração Aplicada | Índices de Relevância |
| Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pousio ou distúrbios de rotas migratórias | | 0,0750 | 0,0750 | x |
| Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras) | | 0,0100 | 0,0100 | x |
| Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação | Ecosistemas especialmente protegidos (Lei 14.309) | 0,0500 | | |
| | Outros biomas | 0,0450 | 0,0450 | x |
| Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos | | 0,0250 | | |
| Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável | | 0,1000 | | |
| Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme o Atlas "Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação" | Importância Biológica Especial | 0,0500 | | |
| | Importância Biológica Extrema | 0,0450 | | |
| | Importância Biológica Muito Alta | 0,0400 | 0,0400 | x |
| | Importância Biológica Alta | 0,0350 | | |
| Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar | | 0,0250 | 0,0250 | x |
| Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais | | 0,0250 | 0,0250 | x |
| Transformação de ambiente lótico em lântico | | 0,0450 | 0,0450 | x |
| Interferência em paisagens notáveis | | 0,0300 | | |
| Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa | | 0,0250 | 0,0250 | x |
| Aumento da erodibilidade do solo | | 0,0300 | 0,0300 | x |
| Emissão de sons e ruídos residuais | | 0,0100 | 0,0100 | x |
| Somatório Relevância | | 0,6650 | | 0,3300 |
| Indicadores Ambientais | | | | |
| Índice de temporalidade (vida útil do empreendimento) | | | | |
| Duração Imediata – 0 a 5 anos | | 0,0500 | | |
| Duração Curta - > 5 a 10 anos | | 0,0650 | | |
| Duração Média - >10 a 20 anos | | 0,0850 | | |
| Duração Longa - >20 anos | | 0,1000 | 0,1000 | x |
| Total Índice de Temporalidade | | 0,3000 | | 0,1000 |
| Índice de Abrangência | | | | |
| Área de Interferência Direta do empreendimento | | 0,0300 | | |
| Área de Interferência Indireta do empreendimento | | 0,0500 | 0,0500 | x |
| Total Índice de Abrangência | | 0,0800 | | 0,0500 |
| Somatório FR+(FT+FA) | | | | 0,4800 |
| Valor do GI a ser utilizado no cálculo da compensação | | | | 0,4800% |
| Valor de Referência do Empreendimento (Atualizado) | | R\$ | 1.757.113,56 | |
| Valor da Compensação Ambiental | | R\$ | 8.434,15 | |