ESTADO DE GOIÁS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência de Licenciamento Ambiental

Gerência de Licenciamento de Atividades Agropecuárias e de Conversão do Uso do Solo

Solicitação nº: 64091/2023
Processo nº: 20238985
Empreendedor: DAINARA LILIAN KRAMER (024.626.701-14)
Empreendimento: AZENDA BURACÃO DE CIMA - SANTO ANTONIO DO DESCOBERTO (GO)

PARECER TÉCNICO GESOL/SLA Nº 246/2023: ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE FAUNA

Trata-se de processo protocolizado no Sistema IPÊ, contendo requerimento de Licença Ambiental Ordinário (LAO) para as atividades de conversão do uso do solo em imóvel rural (supressão de vegetação nativa para empreendimentos agrossilvipastoris), com área de 130,02 hectares, classificada como sendo Classe 5, e agricultura de sequeiro; agricultura irrigada; integração lavoura/pecuária extensiva e semiextensiva/floresta, em uma área de 130,02 hectares, classificada como sendo Registro Eletrônico, devendo assim atender as exigências mínimas contidas no Termo de Referência que estabelece os critérios para a obtenção de licença para a atividade requerida.

I. DOCUMENTO ANALIZADO:

"RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO E DIAGNÓSTICO DE FAUNA FAZENDA BURACÃO DE CIMA – SANTO ANTÔNIO DO DESCOBERTO – GO, OUTUBRO, 2023"

II. EXIGÊNCIAS DO TERMO DE REFERÊNCIA:

DO PROJETO:	
1. Projeto contendo Anotação de Responsabilidade Técnica devidamente registrada no Concelho de Classe competente.	Atende
2 Indicação do coordenador e dos responsáveis técnicos, munidos das devidas anotações de responsabilidade registradas em conselho competente e Cadastro Técnico Federal dentro da validade.	Atende
3. Identificação de área para a possível soltura dos espécimes resgatados acompanhado de parecer com viabilidade ambiental para este fim, devidamente justificado.	Atende
4. Área de soltura segue a recomendação de ser dentro de reserva legal ou área de preservação permanente.	Atende
5. Animais manipulados foram devolvidos no local de captura?	Não Aplica
6. Informações acerca das Unidades de Conservação próximas.	Atende
7. Esclarecimentos sobre se as Áreas de Amostragem e Soltura estão contidas em Unidade de Conservação ou suas respectivas Zonas de Amortecimento.	Atende

8. Lista de espécies da fauna descritas de provável ocorrência na AI e ADA, considerando ictiofauna, herpetofauna, avifauna, mastofauna e invertebrados de acordo com o exigidos no termo de referência, com base em dados secundários, incluindo a indicação de espécies constantes em listas oficiais de fauna ameaçada com distribuição potencial na área do empreendimento.	Atende
9. Descrição detalhada da metodologia a ser utilizada no registro de dados primários (transectos, observação direta ou indireta, cama de pegadas, armadilhas fotográficas entre outras), de cada uma das Classes de vertebrados e Classes de invertebrados atentando para as espécies ameaçadas de extinção, além das espécies de importância epidemiológica e invasoras com potencial ocorrência no local do empreendimento.	Atende
10. Definição dos pontos amostrais, devendo considerar sempre pontos dentro da AI e ADA, considerando barreiras naturais, obstáculos geográficos, áreas antrópicas, entre outros.	Atende
11. Caracterização dos pontos amostrais, para cada grupo, segundo seu tamanho, fitofisionomia e heterogeneidade de habitats e microhabitats, devidamente distribuídos e mapeados (georreferenciados) dentro do polígono de interesse com cobertura coerente com a área requerida.	Atende Parcialmente
12. **Distribuição da área de amostragem para obtenção dos dados primários**: realizado nos remanescentes de vegetação nativa que sofrerá interferência, áreas de realocação de fauna, corredores ecológicos, sítios de reprodução e alimentação, incluindo as diferentes formações identificadas na AI e ADA (fragmentos florestais, várzea, campos antrópicos, etc).	Atende
13. Definição do esforço amostral empregado no levantamento de cada grupo faunístico.	Atende
14. Definição do esforço de campo (horário) de todas as metodologias, respeitando os períodos de maior atividade de cada táxon estudado (matutino, vespertino, noturno e crepuscular).	Atende Parcialmente
15. Apresentar o tratamento estatístico aplicado, contendo: índices de riqueza, curva de acumulo de espécies (curva do coletor), abundância, diversidade, equabilidade para os táxons estudados e os índices de similaridade entre os ambientes amostrados, com análise crítica dos resultados, demonstrando que o esforço amostral empregado foi adequado.	Atende
RESULTADOS APRESENTADOS	
Considerando o estudo apresentados, os resultados devem conter informações mínimas que consistam em:	
16. Lista das espécies (inventário de dados primários) encontradas e respectivos pontos de amostragem, na AID e ADA, considerando cada uma das Classes de vertebrados e Classes de invertebrados pertinentes ao processo.	Atende
17. Caracterização do ambiente na área de influência do empreendimento na AI e ADA, indicando tipos de habitats encontrados, inclusive de áreas anteriormente antropizadas.	Atende Parcialmente

18. Dados concernentes a estabilização da curva do coletor, curva de acúmulo de espécies e curva de rarefação, atestando a eficiência e suficiência do esforço empregado.	Não atende
19. Análise crítica dos resultados, abordando o impacto da perda dos ambientes relevantes para fauna, bem como áreas de alimentação, reprodução ou redução na quantidade e qualidade desses ambientes, entre outros.	Não Atende
20. Lista atualizada e comentada das espécies compiladas a partir da base de dados secundários e com provável ocorrência na AI e ADA, em concordância com os grupos faunísticos exigidos no termo de referência.	Atende
21. Apresentar discussão e interpretação dos resultados a partir dos dados secundários correlacionando-os com os dados primários conforme as perguntas e hipóteses de trabalho, contemplando os impactos reais ou potenciais do empreendimento sobre os bens ambientais relevantes e a qualidade do meio biótico na ADA e AI.	Não atende
22. O diagnóstico fornece subsídios para a adoção de medidas de prevenção, mitigação ou compensação dos impactos previstos.	Não Atende
23. Indicar o local de tratamento de espécimes debilitados ou que sofreram injúrias durante o manejo para diagnóstico, indicando a forma de transporte e a destinação final.	Não se Aplica
24. Apresentar informação referente ao destino pretendido para material biológico a ser coletado, com anuência da instituição onde o material será depositado.	Atende
25. As referências bibliográficas utilizadas para elaboração do texto – dados secundários de origem bibliográfica, acadêmico-cientifica ou digitalizada – deverão ser mencionadas no texto e relacionadas no capitulo próprio, contendo, no mínimo as informações referentes a autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso a publicação.	Atende
26. Apresentar memorial fotográfico datado.	Atende
27. Os documentos, programas e relatórios protocolados deverão ser rubricados por página e assinados pelos responsáveis técnicos de cada grupo taxonômico.	Atende

III. CONSIDERAÇÕES

Pontos parcialmente atendidos.

Questões 11, 17: No estudo consta a caracterização dos pontos de amostragem de forma mais ampla, todavia, é importante atentar para os ambientes nos quais foram realizadas as amostragens de acordo com as demandas ecológica de cada grupo faunísticos. A titulo de exemplo, quando se trata dos estudos de herpetofauna, o tipo de corpo d'água é um fator determinante na composição da anurofauna local. Logo, se faz necessária que nesse tipo de caracterização os pontos faunísticos sejam avaliados segundo o tipo de vegetação, características do ambiente, tipo de terreno, presença ou não de corpos d'água e outras informações que sejam pertinentes aos grupos estudados. Para ilustrar essa

caracterização é importante acrescentar fotos datadas e georreferenciadas dos pontos, de tal maneira que seja possível aferir as informações apresentadas na descrição.

Questões 14: A descrição das atividades envolvidas na coleta de dados se mostrou confusa, bem como, a aferição do esforço amostral. Para uma melhor avaliação é necessário que haja uma definição clara sobre a quantidade de pessoas envolvidas na em cada atividade por grupo (exemplo: herpetofauna, dois consultores), a estimativa do tempo gasto em horas/homem para cada um do método adotados, horário utilizado para a amostragem (exemplo: Herpetofauna, das 10h às 12h, das 17h às 22h), quantidade de horas gastas efetivamente durante os dias de amostragem, entre outros aspectos pertinente e que permitam uma análise mais aprofundada do esforço amostral dedicado à campanha. É recomendado que todas essas informações sejam tabeladas e apresentada de forma clara e objetiva.

Pontos não atendidos.

Questão 18: Os valores apresentados nas curvas do coletor (CvC) não correspondem aos valores contidos no texto. Observou-se também que a responsável apresentou o mesmo texto para todos os grupos "*Na amostragem e riqueza da avifauna em campo*...", um indicativo de que houve falta de atenção no tratamento dos dados. Sendo assim, se faz necessário que todas as análises envolvendo curva do coletor sejam refeitas.

Notou-se também uma incoerência quanto as observações feitas em relação as curvas, uma vez que as mesmas são utilizadas para aferir se a amostragem/dias de coleta foi suficiente para contemplar parte significativa da fauna residente. Nesse sentido só pode ser considerado satisfatório uma curva que apresente tendência a estabilização, sendo essa tendência justificada com base na porcentagem de espécies registradas tanto em relação aos estimadores de riqueza quanto em relação a tabela de dados secundário. Exemplo: "A amostragem de anfíbios se mostrou satisfatória uma vez que a CvC apresentou tendência a estabilização e a anurofauna apresentada representou 75% da riqueza estimada por *Jackknife* 1ª ordem e 80% para *Bootstrap*".

Uma vez que as curvas apresentem comportamento apenas ascendente, não se pode considerar que a amostragem foi satisfatória, até por que se assim fosse seria desnecessária a proposição de novos estudos. Sabe-se que em estudos de curto prazo, realizados durante o período de menor atividade das espécies, as características de determinados grupos não proporcionarão uma curva com tendências a estabilidade, todavia, a justificativa para esse padrão não recai sobre os dias de amostragem em si, mas sim sobre as características ecológicas do grupo. Logo, utilizar como justificativa os argumentos de que a curva mesmo ascendente foi satisfatória por que estudos já mostraram isso só teria validade se o esforço amostral fosse proporcional ou equivalente, assim não sendo uma justificativa correta para todos os casos e que pode ser utilizada desde que com cautela e seguindo critérios técnicos/científicos bem fundamentados.

Questão 19, 20, 21: Basicamente os questionamentos não atendidos concentram-se na carência de uma discussão mais técnica e robusta sobre os dados obtidos durante o estudo. Observa-se que os responsáveis restringiram seus apontamentos apenas a uma descrição sobre algumas das informações obtidas com base nas espécies inventariadas durante as atividades de campo. O que se espera de um

estudo técnico/científico é que nele seja apresentado elementos novos que contribuam tanto para a tomada de decisão do órgão licenciador como para a comunidade que se interesse por saber mais sobre as características da fauna local.

Nesse sentido, o relatório apresentado não trouxe satisfatoriamente: (*i*) não trouxe informações contextualizadas sobre a fauna da localidade de estudo em comparação com a fauna do estado de Goiás utilizando-se das principais referências bibliográfica produzidas no estado; (*ii*) não indicou, com base nas espécies mais sensíveis que foram registradas, as medidas mitigatória ou de compensação de danos frente a supressão de vegetação a ser realiza; (*iii*) não apresentou uma base de referências bibliográfica atualizadas e condizente com os estudos mais recentes envolvendo fauna e impactos ambientais; entre outros aspectos que por vezes ficam mais ou menos evidentes a depender do relatório específico analisado.

Assim posto, entende-se necessária a elaboração de um tópico de discussão para que os dados obtidos na campanha sejam interpretados, particularizados, avaliados, fundamentados e que sustentem argumentos que auxiliem na tomada de decisão sobre a viabilidade ecológica e econômica do empreendimento as ser licenciado.

CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

Aspectos gerais: O estudo anexado apresentou pontos considerados parcialmente ou não atendidos em relação a TR desta SEMAD. Em linhas gerais, apresenta dados insuficientes quanto aos itens envolvendo os resultados em concordância com o TR, logo, necessitando de ajuste e revisões.

Aspectos estruturais: O projeto apresenta uma boa organização, disposto de forma ordenada e atento aos detalhes de estrutura e formatação. As fotos foram padronizadas de forma satisfatória. As figuras, quadros e tabelas foram padronizados e formatados de forma satisfatória.

Aspectos técnicos/científicos (Conteúdo): Verifica-se que o estudo foi realizado por profissionais com conhecimento sobre os grupos de interesse e que se mantêm atualizados quanto às bibliografias mais recentes. Recomenda-se apenas que se mantenham sempre atentos e atualizados quanto as novas bibliografias sobre o estado de Goiás, dada a relevância dos estudos de fauna na melhor compreensão da biodiversidade de espécies no estado.

Recomenda-se uma melhor caracterização dos habitats utilizados na obtenção dos dados primários, características que contribuem na discussão quanto aos dados ecológicos das espécies de maior relevância.

Recomenda-se o acréscimo de um fechamento nas discussões envolvendo os aspectos observado nos dados primários, os aspectos referentes aos dados secundários e a congregação de dados primários e secundários de tal forma que se construa um conhecimento novo que auxiliem na tomada de decisão quanto aos impactos que a supressão de vegetação e a atividade proposta irá impor a fauna residente.

O trabalho apresentou algumas inconsistências em relação ao número de espécies no relatório de herpetofauna, num primeiro momento aponta um número de 33 espécies na região depois indica que

são 47, cita que nos dados primários foram encontradas oito espécies e em seguida contabiliza seis (3 anfíbios e 3 répteis).

Apresentou inconsistências em relação ao período de amostragem, no relatório indica que foi de 21 a 23 de julho, porém todas as fotos trazem datas de setembro.

Apresentou inconsistências quanto ao número de pontos, no texto indica cinco e na tabela e figuras aparecem quatro.

Apresentou inconsistências nos valores das curvas do coletor, os valores apresentados no texto não condizem com os observados nos gráficos.

Apresenta dendrogramas que não formam agrupamentos. Em situações onde verifica-se que os dados de campo não suportam análises mais robustas o minimamente aceitáveis, recomenda-se que seja acrescentado apenas uma justificativa com embasamento técnico/científico ficando dispensada a apresentação de gráficos, figuras ou tabelas que não trazem uma informação biológicas relevantes para o grupo.

Apresentou inconsistências quanto ao tratamento das informações apresentadas sobre equitabilidades, no texto relatando que "***há dominância***" quando os resultados indicam que não há dominância. Nesse sentido se faz necessário a revisão dos valores e dos conceitos adotados.

Revisar o grau de ameaça das espécies contidas nas na tabelas (MMA, IUCN, CITES), observou-se espécies que foram classificadas de forma equivocada e espécies nas quais as informações não foram apresentadas.

Considerações finais: O estudo buscou atender com qualidade a praticamente todos os pontos exigidos no TR, todavia, observa-se a necessidade de ajustes que trarão maior qualidade ao diagnóstico de fauna. O ponto mais sensível do trabalho foi o tratamento dado a discussão dos resultados, necessitando de uma revisão mais cuidadosa. Uma vez realizada essas correções, o estudo de fauna estará apto a ser aceito.

Goiânia, 21 de dezembro de 2023.

gov.br Documento assinado digitalmente
WILLIAM PINHEIRO DA COSTA
Data: 21/12/2023 16:22:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Analista/Técnico Ambiental (Biólogo)