# 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:** 74580/2024
**Processo nº:** **2024852**
**Empreendedor**: RODRIGO RAMOS CAIADO
**Empreendimento**: ESTÂNCIA ADELAIDE (724.899.101-59)

## PARECER TÉCNICO GESOL/SLA Nº 170/2024: ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE FAUNA

**I.** Trata-se de processo protocolado 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 155,48 hectares, classificada como sendo Classe 5, devendo assim atender as exigências mínimas contidas no Termo de Referência que estabelece os critérios para a obtenção de licença para a atividade requerida.

**II. DOCUMENTO ANALIZADO:**

"DIAGNÓSTICO DE FAUNA ESTÂNCIA ADELAIDE, CRIXAS-GO, MAIO 2023"

**III. 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 Parcialmente |
| **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 se aplica |
| **6.** Informações acerca das Unidades de Conservação próximas. | Não Atende |
| **7.** Esclarecimentos sobre se as Áreas de Amostragem e Soltura estão contidas em Unidade de Conservação ou suas respectivas Zonas de Amortecimento. | Não se aplica |
| **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. | Não 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 | Atende |

| | |
|---|---|
| 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. | |
| **10.** Definição dos pontos amostrais, devendo considerar sempre pontos dentro da AID e ADA, considerando barreiras naturais, obstáculos geográficos, áreas antrópicas, entre outros. | Não 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). | Não 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 |
| **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. | Não atende |
| **RESULTADOS APRESENTADOS**<br>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 AI 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 AII, AI e ADA, indicando tipos de habitats encontrados, inclusive de áreas anteriormente antropizadas. | Atende |
| **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. | Não 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. | Não se aplica |
| **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. | Não 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. | Não Atende |

- É necessário que conste as datas de início e termino nas ART's.
- Falta assinatura de um dos responsáveis técnicos no documento.

- Não são apresentadas informações acerca das Unidades de Conservação próximas.

- Não é apresentada discussão associada aos dados secundários, não há informações de CITES, MMA (Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022) e endemismo. Apresentar dados nas tabelas.

- O trabalho não especifica as datas em que foram realizadas as amostragens.

- A definição de ADA e AID está confusa, já que nenhum dos 6 pontos amostrais está localizado onde ocorrerá supressão. No termo de referência, é indicado a distribuição dos pontos de amostragem na ADA, AI e nas áreas de soltura. Todavia nem a área de soltura nem a ADA é amostrada.

- O tratamento estatístico aplicado não foi adequado. Os pontos amostrais não foram os mesmos para todas a metodologias utilizadas para mastofauna (busca ativa e armadilhas fotográficas), todavia, na lista de espécies, não é possível diferenciar quais espécies foram identificadas por determinada metodologia e além disso, não há diferenciação entre os pontos amostrais das duas metodologias. Para as análises, as metodologias devem ser consideradas separadamente, visto que foram amostrados pontos diferentes.

- As curvas de coletor precisam ser refeitas. A curva de avifauna está confusa, não é possível identificar a curva da riqueza estimada e as curvas dos estimadores. Com relação a curva apresentada para os outros grupos taxonômicos não condizem com curvas de acumulação de espécies, coletor ou rarefação, portanto, precisam ser refeitas.

- A discussão relacionada aos índices de diversidade e equitabilidade, bem como da dissimilaridade entre os pontos precisa ser melhor elaborada. Por exemplo:

*Pielou (J) apresentou variação entre uniformidade mínima (P1 ADA; P1 AID; P3 ADA) e alta (0,1<J<1), ou seja, possui variação abundante de espécies, considerada um ambiente pouco biodiverso (Tabela 5).*

O trecho acima é bastante confuso e não discute a diferença de equitabilidade entre os pontos e as possíveis explicações para esses valores. O mesmo ocorre para os dendrogramas de dissimilaridade. Discutir quais espécies são comuns entre os pontos, a fitofisionomia dos locais, entre outros fatores.

- As referências bibliográficas não possuem os dados que permitam o acesso à publicação. Além disso, grande parte das publicações citadas não possuem o complemento no tópico de referências, especialmente algumas das referências utilizadas para elaboração dos dados secundários.

- Apresentar descrição mais detalhada dos pontos amostrais, apresentando características dos microhabitats, presença de cursos d'água, especificidades das fitofisionomias. Apresentar registros datados de todos os pontos amostrais. Os pontos amostrais das armadilhas fotográficas são diferentes dos demais, portanto também devem ser descritos e detalhados.

- A lista de espécies de dados secundários da herpetofauna, avifauna e mastofauna deve ser complementada com mais estudos realizados próximos ao empreendimento, para permitir uma discussão mais robusta. Dados de avifauna não estão contemplados na lista de referências. Complementar a lista dos dados secundários com o status de conservação das espécies.

- Os dados secundários da ictiofauna necessitam de atualização. A fonte original dos dados secundários não está claramente identificada. Portanto, além de incluir a referência bibliográfica correspondente, é imprescindível realizar uma verificação para assegurar que os dados sejam pertinentes à bacia hidrográfica do município em questão.

- A lista de dados primários de avifauna deve conter as informações de dependência de Ambientes Florestados e Sensibilidade às perturbações Ambientais, desde que foi descrito na metodologia a apresentação dessas categorias.

- Discutir porque foram encontradas apenas 5 espécies de herpetofauna, comparando com os dados secundários atualizados.

- A discussão final deve apresentar informações mais detalhadas dos efeitos da supressão na área de estudo. Características específicas das fitofisionomias da área, bem como presença de microhabitats importantes para a fauna são imprescindíveis para o diagnóstico dos impactos, principalmente considerando as espécies ameaçadas encontradas a partir de dados **primários** e **secundários** e espécies de baixa vagilidade, como os anuros.

- Ao se optar pelo método complementar de entrevista, se faz necessário apresentar o número de entrevistas realizadas, o local onde ocorreram, as perguntas feitas e graus de instrução dos entrevistados.

## IV. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

# 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

**Considerações finais:** O estudo atendeu a maioria dos requisitos do Termo de Referência (TR); no entanto, existe a necessidade de ajustes que aprimorarão a qualidade do diagnóstico de fauna. Os aspectos mais críticos do trabalho foram: a falta de pontos amostrais na ADA e áreas de soltura, necessidade de separar os dados obtidos por armadilha fotográfica e busca ativa, referências dos dados secundários e discussão aprofundada dos impactos na área, principalmente para espécies sensíveis e ameaçadas. Após a realização das correções, o estudo de fauna estará pronto para ser aceito.

Goiânia, 23 de Abril de 2024.

Isabella R. de Melo

_____

Isabella Rodrigues de Melo
Analista Ambiental (Bióloga)