



**Programa de
Pós-graduação
em Ecologia e
Conservação da
Biodiversidade**



MANIFESTAÇÃO TÉCNICA DOS PESQUISADORES E PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO ENVOLVIDOS COM ATIVIDADES DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO NO PARQUE ESTADUAL DE MIRADOR

**Laboratório de Conservação e Ecologia da Vida Silvestre – LabCEVS/UEMA
Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade/UEMA**

Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal/UEMA

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia – Rede Bionorte/Polo Maranhão

Ementa: Manifestação Técnica acerca do Projeto de Lei nº 280/2024 que Georreferencia o Parque Estadual do Mirador criado pelo Decreto nº 7.641/80 de junho de 1980, e dá outras providências” de autoria do Deputado Eric Costa.

1. Contextualização sobre o Parque Estadual de Mirador

O Parque Estadual de Mirador, criado por meio do Decreto nº 7.641 de 04 de junho de 1980, é uma Unidade de Conservação (UC) de Proteção Integral de aproximadamente 5.008,426 km², abrangendo os municípios de Formosa da Serra Negra (79,72 km², 2% da área do Parque), Fernando Falcão (537,19 km², 11%) e Mirador (4.395,13 km², 87%). Com este tamanho o PEM consistiria na quarta maior área de proteção do Cerrado brasileiro, sendo correntemente administrado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA), por meio da Superintendência de Biodiversidade e Áreas Protegidas (SBAP).

2. Das Alterações dos limites do Parque pela PL 280/2024

O memorial descritivo constante no Anexo Único do PL nº280/2024 demonstra claramente modificações significativas nos limites e contorno poligonal da UC. Seguindo os cálculos realizados pela SEMA (**MANIFESTAÇÃO TÉCNICA –**

SBAP/SARA/SEMA/MA/2024), são inclusas áreas nas porções nordeste (+ 122,141 km²), oeste (+ 370,157 km²) e sudoeste a sudeste (+ 133,217 km²), e excluídas áreas a leste (-368,445 km²) e norte a noroeste (- 246,00 km²). Desta forma adicionar-se-iam 625,515 km² e diminuir-se-iam 614,445 km², alterando assim o tamanho da UC de 5.008 km² para 5.019,496 km² - Figura 1. Estas alterações, apesar de darem um (pseudo)ganho de área, de aproximadamente 11 km², os potenciais prejuízos são consideráveis e bastante prejudiciais tanto à integridade física/hidrológica, quanto à biodiversidade da UC.

3. Da Biodiversidade do Parque Estadual de Mirador (PEM)

Os estudos da fauna e flora do PEM vêm sendo realizados de forma mais consistente desde 2004 por profissionais da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), dentre outras, nas diversas formações profissionais, tais como biólogos, médicos veterinários, geógrafos, zootecnistas, entre outros. Portanto, o parque contaria com estudos ligados a sua biodiversidade há mais de 30 anos. A exemplo, destaca-se as pesquisas mais extensas dos biólogos Tadeu Gomes de Oliveira/UEMA, com os estudos sobre os mamíferos e pequenos felinos (desde o início da década de 1990, > 30 anos), Francisca Helena Muniz/UEMA com estudos sobre a vegetação/flora (desde a década de 1990, > 30 anos), Nivaldo de Magalhães Piorski/UFMA com peixes (> 15 anos), Francisco Limeira de Oliveira com vários grupos de insetos (> 15 anos). Além destes, uma série de outros profissionais também realizam ou já realizaram estudos no PEM, como as médicas veterinárias Alana Lislea de Sousa/UEMA (>8 anos) e Ana Carolina Ribeiro (> 2 anos), ambas na parte de saúde animal.

Alguns pontos relevantes sobre a diversidade biológica do PEM:

- O PEM abriga a população mais importante para a conservação mundial do gato-do-mato (*Leopardus tigrinus* – Figura 2), espécie Em Perigo de extinção no Brasil e no mundo, motivo pelo qual levou este felino a ser

escolhido e decretado por lei (PL 411/2024) como espécie símbolo da conservação da biodiversidade do Maranhão;

- Considerado um *hot spot* para felinos no continente americano, com “os sete de Mirador” (Figura 3). Nenhuma outra UC nas Américas apresentaria maior número de espécies (no máximo igualaria);
- *Hot spot* para espécies de mamíferos carnívoros, com 16 espécies, 11 das quais ameaçadas de extinção no Maranhão – Figura 4;
- Programa de monitoramento de fauna estabelecido desde 2013, com especial atenção para as populações do gato-do-mato e demais felinos;
- Ações de conservação desde 2017, voltadas (mas não exclusivas) aos felinos e carnívoros silvestres, incluindo campanhas de vacinação e castração de cães e gatos domésticos para reduzir risco de transmissão de doenças, além de ações de educação ambiental, conflito humanos-animais silvestres, etc.;

https://www.canva.com/design/DAGnQ5FFj4k/K_QuXtZmqSYBF3AKdLhttp://www.view?utm_content=DAGnQ5FFj4k&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_id=hb156a53c9e#13

- 17 espécies de mamíferos ameaçados de extinção no Estado do Maranhão (aproximadamente 30% de todas as espécies de mamíferos terrestres existentes no PEM);
- 28 espécies de mamíferos cinegéticas, endêmicas, raras, ameaçadas de extinção ou de especial interesse para conservação;
- 70 espécies de mamíferos;
- 302 espécies de aves registradas; das quais 3 ameaçadas ao nível nacional e 6 ao nível estadual;
- 20 espécies de cobras e lagartos, 1 de jacaré e 62 de anfíbios, destas 9 são endêmicas do Cerrado;
- 79 espécies de peixes, pertencentes a 6 ordens e 27 famílias;
- Árvores (DAS \geq 5cm): corresponde a uma densidade total 943,33 ind./ha; 97 espécies; 25 famílias;

- Para a biota do PEM já foram descritos três novos gêneros de insetos, além de mais de 100 novas espécies para a ciência, um altíssimo nível de endemismo;
- Presença de uma série de espécies inusitadas para a área, incluindo várias ameaçadas de extinção;
- O PEM se destaca pelo seu potencial de manutenção da biodiversidade do Cerrado norte do Brasil, necessitando de monitoramento frequente das populações da biota da região;
- Por conter uma área bastante vasta e em grande parte com vegetação íntegra (seguindo os contornos atuais), o PEM (juntamente com Terras Indígenas adjacentes) consiste no segundo maior bloco de área protegida do bioma Cerrado no Brasil, com cerca de 9.459 km², colocando-o como área prioritária e de alta relevância para conservação da biodiversidade brasileira.

4. Das perdas e prejuízos decorrentes do PL 280/2024

Numa análise minuciosa das imagens de satélites e cartografia (Figura 5), observa-se que uma significativa parte das áreas propostas para supressão dos limites do PEM pelo Projeto de Lei nº 280/2024 apresenta uma densa rede de drenagem composta por rios e córregos. Apresentaria assim uma **importante rede hidrográfica com inúmeros cursos d'água** que desempenham **papel essencial** tanto na **perenidade do rio Itapecuru**, quanto no abastecimento de comunidades locais. Dessa forma, torna-se evidente que essas **áreas são fundamentais para a manutenção das recargas hídricas** e para a proteção de nascentes enquanto a **PL estaria excluindo estas áreas com expressiva drenagem**. Numa eventual redefinição dos limites do PEM, a **remoção destas áreas sob proteção legal abrirá espaço para ações antrópicas variadas, correndo assim sério risco de degradação**. Ademais, a antropização da vegetação dessas áreas pode levar ao **comprometimento dos serviços ambientais** tais como evitar erosão e o consequente assoreamento, bem como na regularização do ciclo hidrológico.

As áreas a serem removidas (Figura 5C) são em grande escala em ambientes favoráveis à ocorrência do gato-do-mato, enquanto as **áreas propostas pela PL são inadequadas para a ocorrência desta espécie mundialmente ameaçada e símbolo da biodiversidade do Maranhão** (Figuras 5B, 6). A análise realizada pela SEMA e corroborada por nossas avaliações demonstram que 75,75% (46,48 km²) da área de inclusão proposta da porção sudoeste é caracterizada por atividades agrícolas e agropecuárias, restando apenas 24,23% da mesma com vegetação nativa (14,86 km²). Já na área oeste existiriam pastagens e áreas de solo exposto, com atividades agrossilvipastoris em 91,6% da área (339,26 km²) e vegetação nativa em apenas 8,3% da área (30,90 km²). **Trabalhos de tese realizados** no PEM pelos Programas de Pós-Graduação em Ciência Animal e o de Ecologia e Conservação da Biodiversidade (ambos da UEMA), já publicados ou em vias de publicação, **demonstraram claramente que a proximidade humana e de atividades agrossilvipastoris têm impacto negativo significativo na ocorrência do gato-do-mato (e consequentemente falta de ocupação dessa área pelo mesmo), além de outras espécies de mamíferos** (ver: de Oliveira et al. 2020; Lima et al. em submissão; Moura & de Oliveira em submissão). Estes **estudos mostraram que a presença de cachorros domésticos e atividades humanas limitam diretamente a capacidade do gato-do-mato de utilizar estas áreas** em diferentes ambientes do PEM (Figura 7). Particularmente, foi observado que **áreas a 800 m de distância de habitações/uso humano levam a um declínio na probabilidade de uso da área de 80%, um resultado altamente (e negativamente) significativo**. Este padrão já foi registrado para este felino por outros pesquisadores em outras regiões (Caatinga – ver Marinho 2015 <https://repositorio.ufrn.br/items/2e15538e-e957-461f-b716-9c29e1de112c>). Isto, por sua vez, atesta a **inadequabilidade de habitat das novas áreas propostas** para a conservação deste felino ameaçado. É inexplicável qualquer lógica na remoção de áreas predominantemente íntegras e sua substituição por áreas majoritariamente impactadas por ações agrossilvipastoris, especialmente para uma unidade de conservação de proteção integral como o PEM.

O maior bloco de área proposta para remoção, na porção leste (– 368,445 km² – Figura 5C) conta com vegetação nativa com completa adequabilidade para o gato-do-mato (detectado na área através de monitoramento com armadilhas fotográficas – Figura 8) em 94,9% da área (349,25 km²). Ademais, esta região seria justamente a área contígua do PEM à uma das novas áreas de prioridade para conservação da biodiversidade apontada pelo Zoneamento Ecológico-Econômico do Maranhão (ZEE – <http://zee.ma.gov.br/wp-content/uploads/2024/07/Fauna.pdf>) justamente com o intuito de expandir a área efetivamente já protegida por lei ao redor do PEM, através da criação de uma nova “área protegida” contígua à porção leste do parque com cerca de 307,3 km². Esta iria compor o bloco de área protegida Mirador-Kanela, chamada de Zona Prioritária para Conservação da Biodiversidade Maracajá-Pintadinho – Figura 9, com cerca de 9.766 km².

Na ótica do mundialmente ameaçado gato-do-mato isto quer dizer que **as mudanças de limites pode comprometer seriamente a viabilidade da população deste felino**, considerado como **Em Perigo de extinção no Brasil** (ver Oliveira et al., 2023 <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.14008.2>) e **no mundo** (Payán & de Oliveira 2016 <https://www.iucnredlist.org/species/54012637/50653881>). A avaliação da viabilidade populacional desta espécie foi resultado de estudo minucioso publicado na revista científica Global Ecology and Conservation (de Oliveira et al., 2020 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351989419307140>). Isto quer dizer que **o PEM, considerado a UC mais importante ao nível mundial para a conservação do gato-do-mato**, justamente por poder abrigar uma população viável ao longo prazo (1.000 anos), **poderia perder esta condição única da conservação da população-chave desta espécie globalmente ameaçada ao longo prazo pela permuta de área adequada por uma inadequada às suas necessidades**. Uma simulação de viabilidade populacional nos mesmos moldes do estudo anterior, neste novo cenário do Parque, com os pequenos surtos de doenças e uma perda de área bem pequena

levaria à população do gato-do-mato a ter uma probabilidade de extinção de 98% em um período de 1.000 anos (Figura 10). O PEM em suas condições atuais tende a ser a **única UC do Brasil capaz de manter uma população de pequeno felino silvestre ao longo prazo (em isolamento), característica essa que poderá ser perdida com as alterações dos limites do parque.**

CONCLUSÃO:

Sob a ótica técnica e científica ambiental, a proposta de alteração dos limites do Parque Estadual de Mirador apresentada no Projeto de Lei 280/2024 revela-se **extremamente prejudicial à conservação da biodiversidade do Maranhão.**

Tal medida **comprometeria diretamente a sobrevivência do gato-do-mato**, espécie mundialmente ameaçada e símbolo da conservação da biodiversidade do estado do Maranhão, além das demais espécies ameaçadas de extinção que ocorrem na região. Ao mesmo tempo, traria **impactos negativos significativos sobre a biodiversidade em geral, aos serviços ecossistêmicos e à integridade da rede hídrica local.** Ademais, afronta a própria lógica protecionista inerente à uma unidade de conservação de proteção integral como o Parque Estadual de Mirador.

Diante do exposto, solicita-se arquivamento e a não aprovação do Projeto de Lei 280/2024, por sua evidente incompatibilidade com os princípios da conservação ambiental e proteção das unidades de conservação integrais.

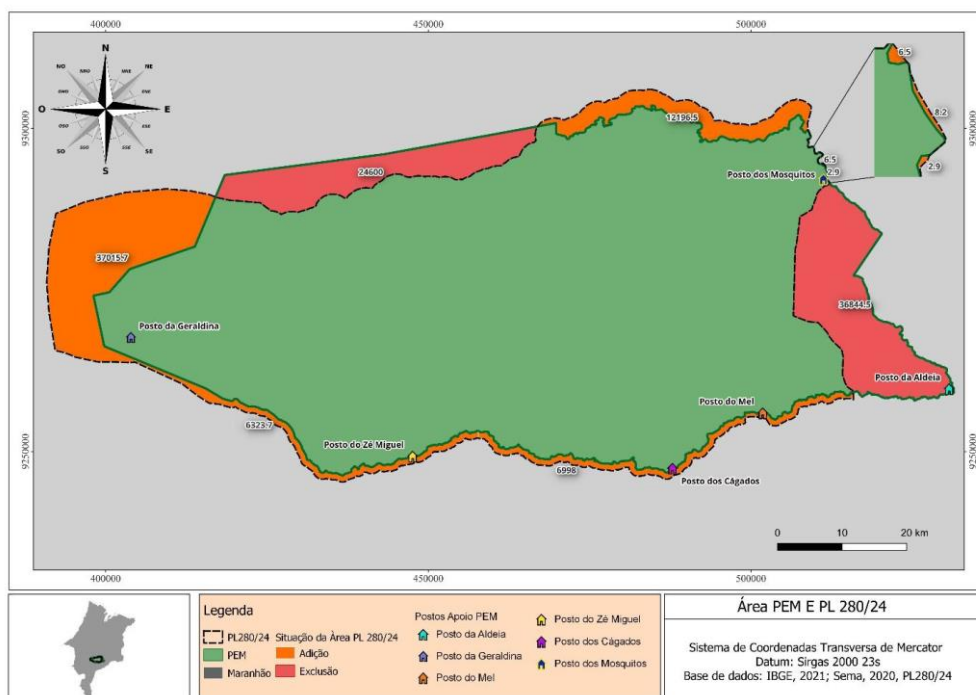


Figura 1. Limites do Parque Estadual de Mirador com as áreas alteradas pelo PL nº 280/2024. Mapa SEMA/SBAP 2024.



Figura 2. O gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*), a espécie determinada por lei (PL 411/2024) como símbolo da conservação da biodiversidade do estado do Maranhão, obtida por armadilhamento fotográfico dos estudos do Projeto de Conservação Pintadinho do Mirador (integrante do Programa de Conservação Gatos do Mato Brasil-Américas).



Figura 3. “Os sete de Mirador,” o PEM abriga a maior diversidade de espécies de felinos conhecida para qualquer UC do Brasil e das Américas: gato-peludo (*Leopardus wiedii*), maracajá-verdadeiro (*Leopardus pardalis*), gato-palheiro (*Leopardus braccatus*), gato-do-mato/pintadinho (*Leopardus tigrinus*), onça-pintada (*Panthera onca*), gato-vermelho/jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*), onça-vermelha (*Puma concolor*).

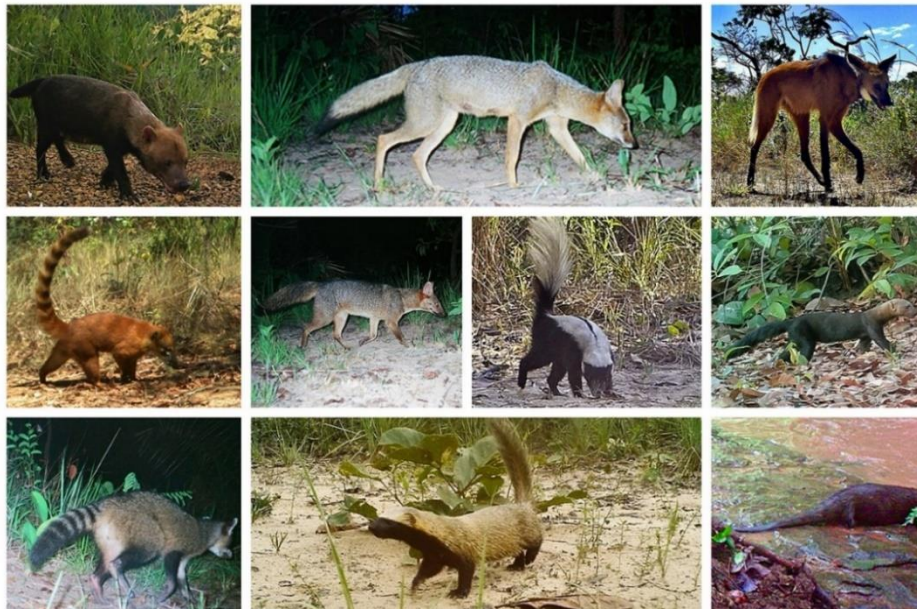


Figura 4. O Parque Estadual de Mirador é uma área de altíssima diversidade de mamíferos carnívoros, um *hot spot*, com 16 espécies, 11 das quais na lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção no estado do Maranhão. Registros das demais espécies de mamíferos carnívoros (excluindo os felinos da Figura 2): cachorro-do-mato (*Speothos venaticus*), raposa (*Pseudalopex vetulus*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), quati (*Nasua nasua*), raposa-comum (*Cerdocyon thous*), gambá (*Conepatus semistriatus*), papa-mel (*Eira barbara*), guaxinim (*Procyon cancrivorus*), furão (*Galictis cuja*), lontra (*Lontra longicaudis*).

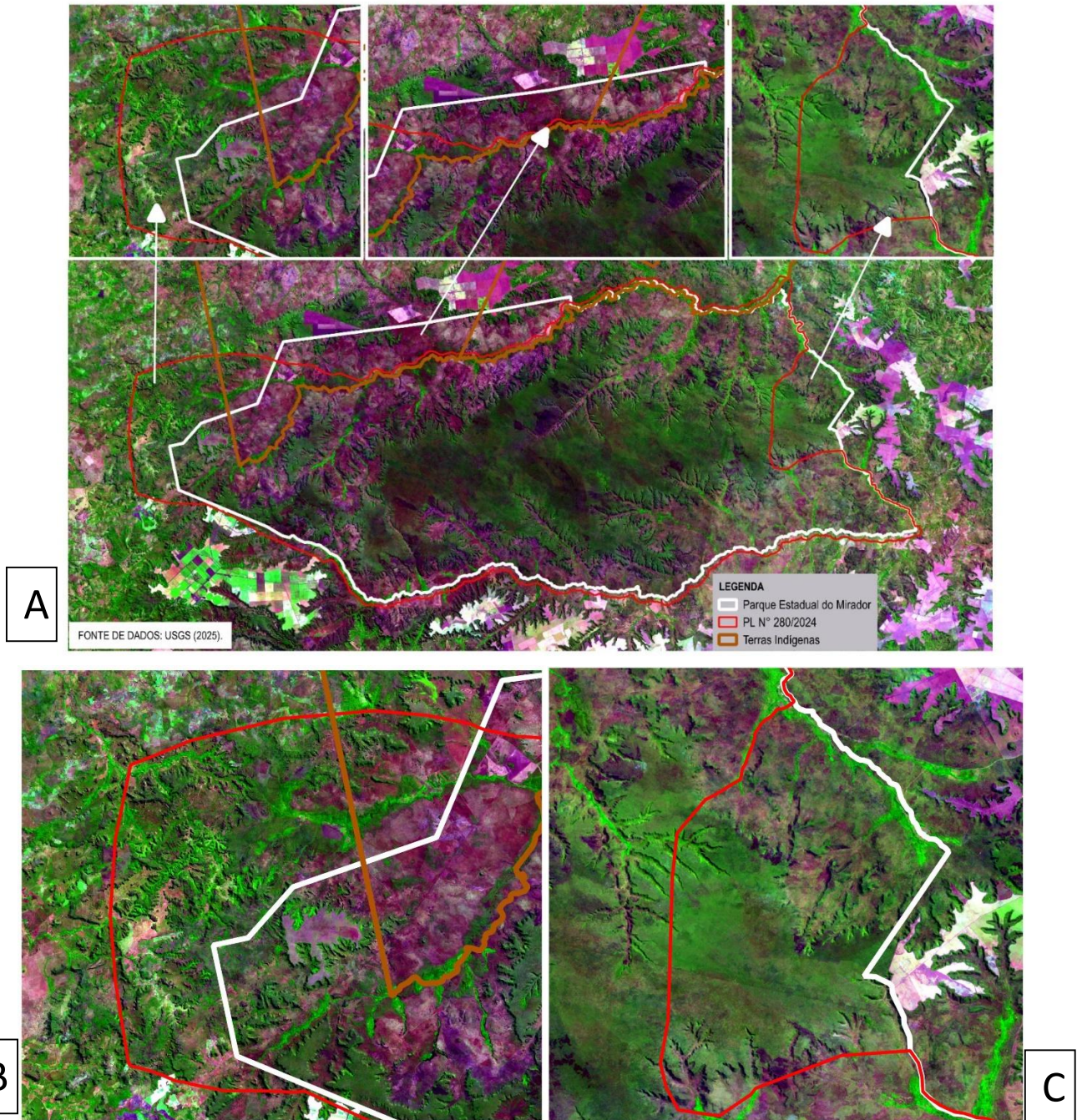


Figura 5 A, B, C. Mapa da região baseado em imagens LandSat 2025, gerado com os limites atuais e da PL 280/2024 mostrando a integridade da vegetação/uso do solo (A). Percebe-se nitidamente na tentativa área de “inclusão” da porção oeste (B), nascentes que não favorecem a bacia do Itapecuru (mas sim do Mearim), além de apresentar nitidamente áreas de atividades agrossilvipastoris (fazendas). Já o destaque da porção leste (área tentativa a ser perdida - C) chama a atenção o alto nível de integridade do Cerrado e a perda de área de nascentes, estas sim ligadas à bacia do Itapecuru. Um erro da PL 280/2024 está no fato desta propor nas terras supostamente a serem incluídas áreas de litígio com Terras Indígenas, o que não poderia acontecer.

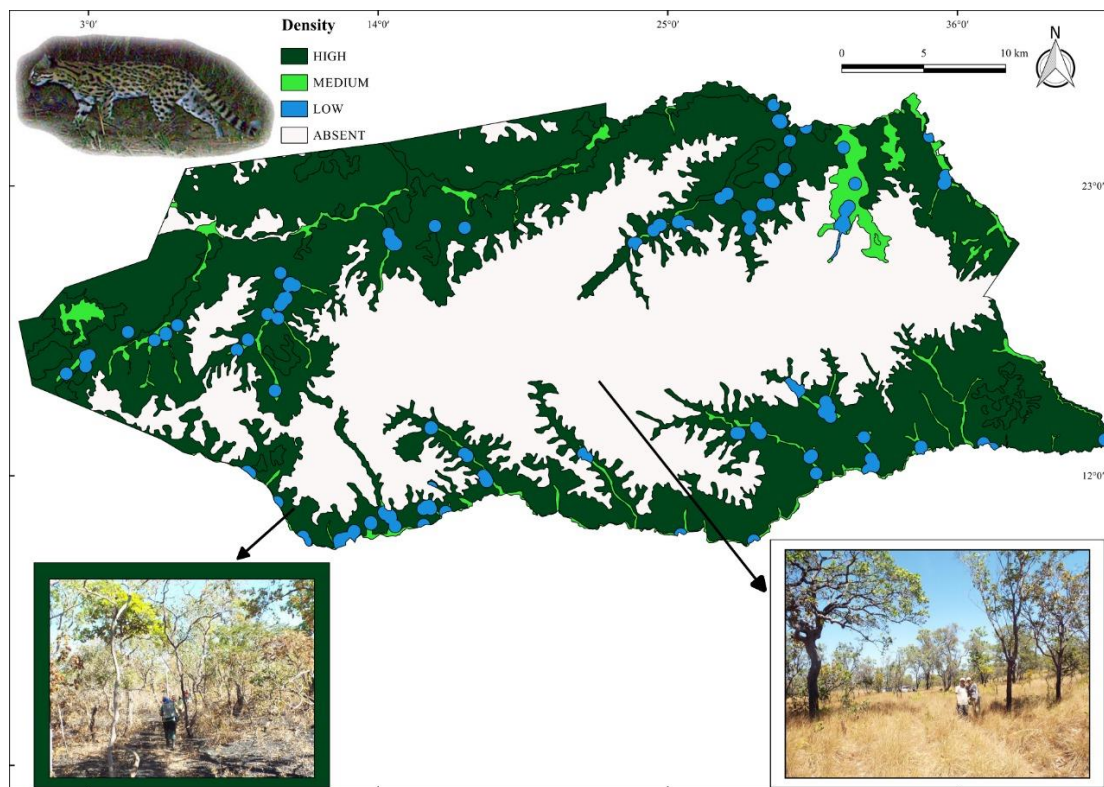


Figura 6. Áreas de ocorrência e densidade esperada para o gato-do-mato/pintadinho (*Leopardus tigrinus*), espécie mundialmente Em Perigo (EN) de extinção.

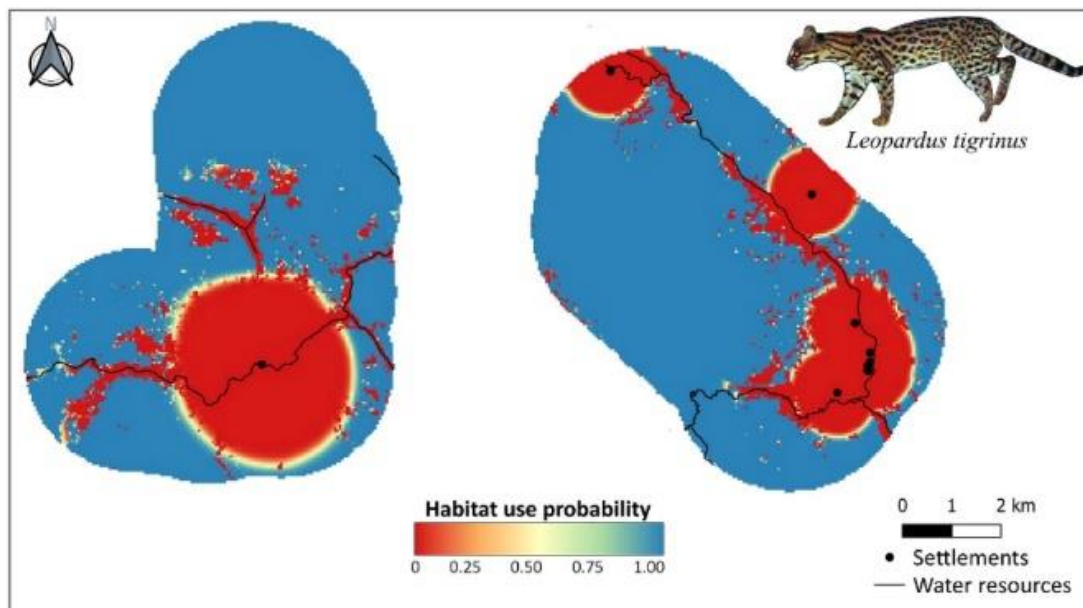
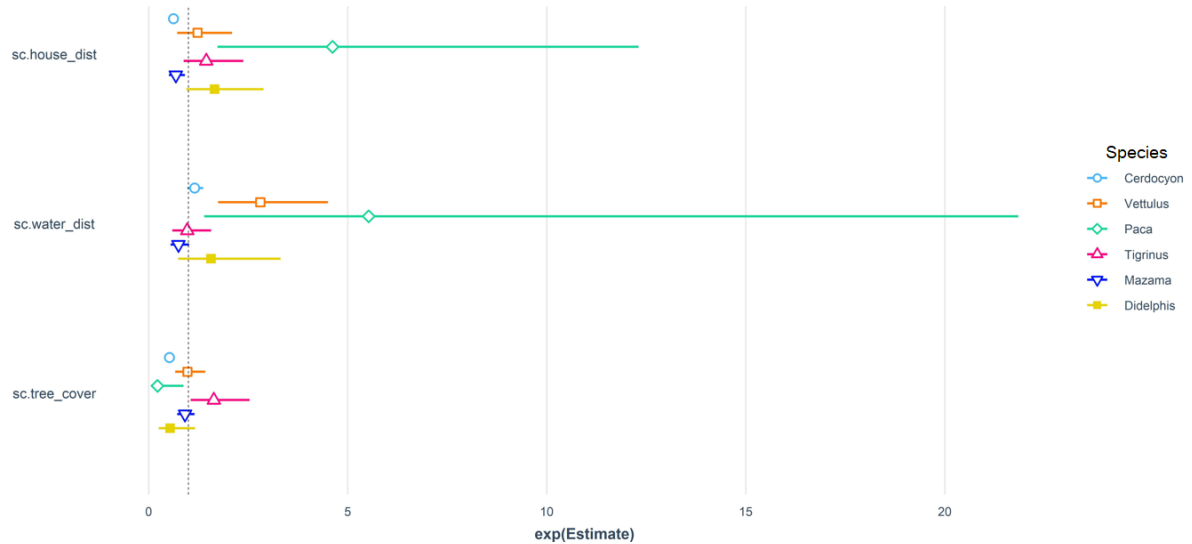


Figura 7. Duas teses demonstraram que no Parque Estadual de Mirador, a presença do gato-do-mato foi positivamente relacionada a ambientes com vegetação mais densa (Cerrado fechado), enquanto a proximidade de áreas humanas (áreas em vermelho) teve um impacto negativo, com probabilidade zero de uso do habitat (Breno Lima 2020, Vitor Moura 2024 www.repositorio.uema.br).



Figura 8. Registro fotográfico do gato-do-mato/pintadinho (*Leopardus tigrinus*) na região do posto da Aldeia na porção leste do parque (área a ser perdida), com alta adequabilidade de habitat para esta espécie ameaçada que seria assim perdido com a alteração dos limites do parque, sendo substituída por área sem adequabilidade ambiental para a espécie na porção oeste. Assim, espera-se uma perda populacional considerável desta espécie de felino em perigo de extinção e que tem no Parque Estadual de Mirador sua principal área de proteção ao nível mundial.

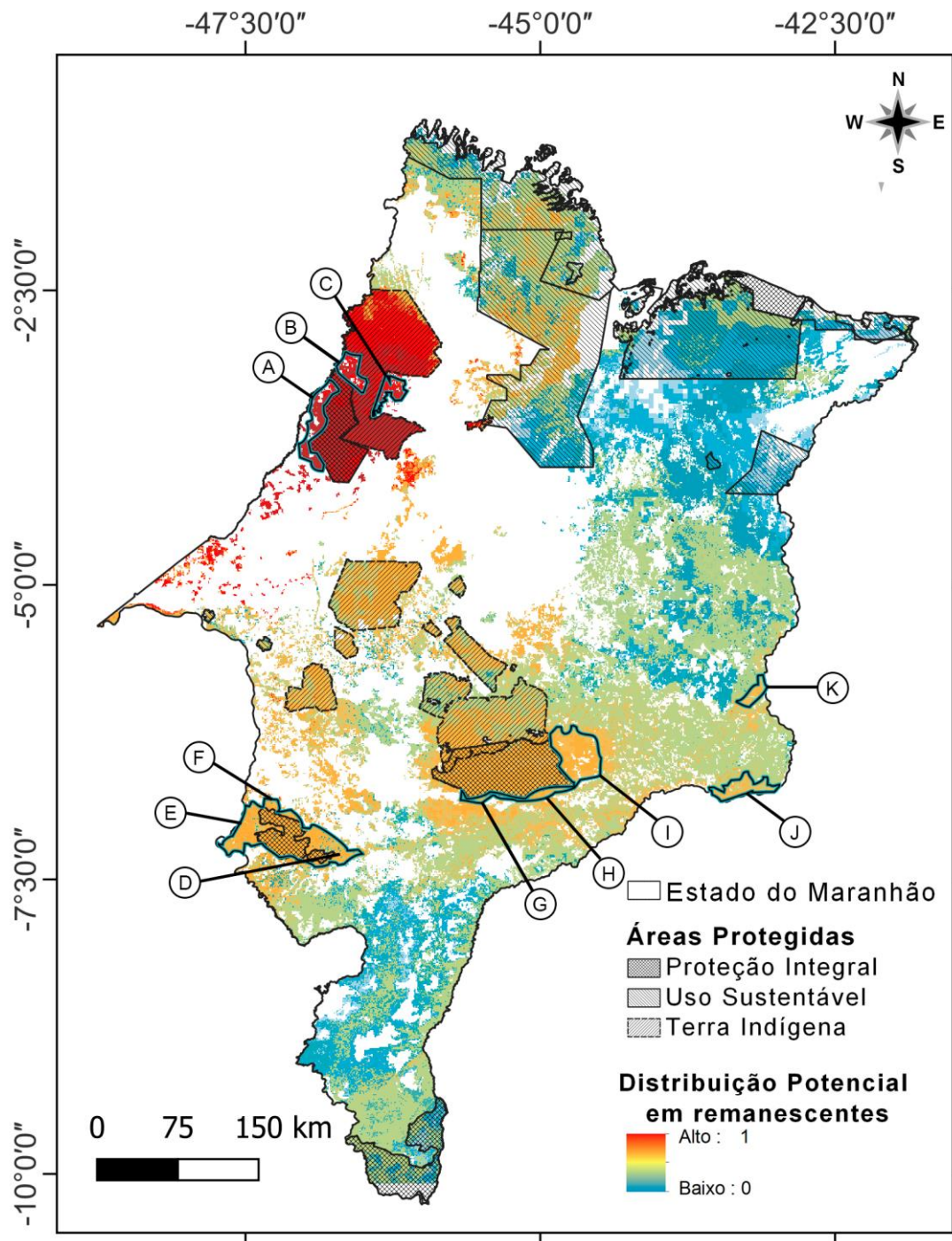


Figura 9. Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade propostas pelo Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) do Maranhão apresentando a área "I" a leste e as áreas "G" e "H" ao sul do Parque Estadual de Mirador, chamadas de Zona Prioritária para Conservação da Biodiversidade Maracajá-Pintadinho, a ser estabelecida na porção leste e sul junto ao parque com o intuito de aumentar a abrangência da área protegida do complexo Mirador-Kanela.

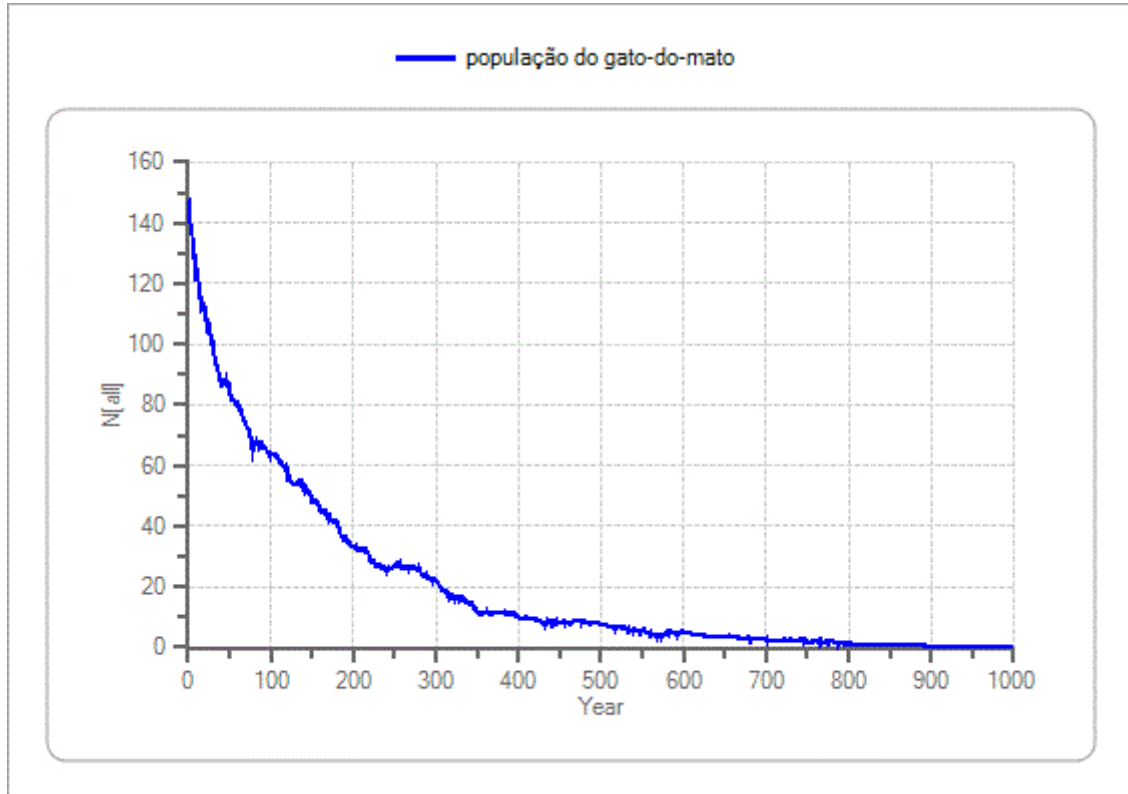


Figura 10. Gráfico da viabilidade populacional do gato-do-mato no novo cenário do PEM (com uma redução da população do gato-do-mato por perda de área/habitat adequado), seguindo os mesmos moldes do estudo anterior (de Oliveira et al. 2020), com os pequenos surtos de doenças e pequenina perda de área, a população não teria mais viabilidade ao longo prazo, apresentando uma probabilidade de extinção de 98% em um período de 1.000 anos.



Programa de
Pós-graduação
em Ecologia e
Conservação da
Biodiversidade



São Luís, 04 de Novembro de 2025.

Assinaturas:

Prof. Dr. Tadeu Gomes de Oliveira

Coordenador do Laboratório de Conservação e Ecologia da Vida Silvestre (Portaria Nº 757/2025-GR/UEMA), Departamento de Biologia; Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade – PPGECEB; Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – PPGCA, Universidade Estadual do Maranhão/UEMA, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia – Rede Bionorte. Tiger Cats Conservation Initiative

Instituto Pró-Carnívoros

Pró-Vida Brasil

IUCN/Species Survival Commission/Cat Specialist Group

IUCN/Species Survival Commission/Canid Specialist Group

<http://lattes.cnpq.br/9213871772587175>

Documento assinado digitalmente
gov.br **TADEU GOMES DE OLIVEIRA**
Data: 05/11/2025 21:06:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. Dr^a. Francisca Helena Muniz

Herbário Rosa Mochel, Departamento de Biologia; Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Maranhão/UEMA.

<http://lattes.cnpq.br/8606116806263977>

Documento assinado digitalmente
gov.br **FRANCISCA HELENA MUNIZ**
Data: 06/11/2025 07:15:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Nivaldo Magalhães Piorski

Laboratório de Ecologia e Sistemática de Peixes, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação – PPGCB, Universidade Federal do Maranhão/UFMA.

<http://lattes.cnpq.br/7220575466585169>

Documento assinado digitalmente
gov.br **NIVALDO MAGALHAES PIORSKI**
Data: 05/11/2025 21:17:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Francisco Limeira de Oliveira

Laboratório de Entomologia do Centro de Estudos Superiores de Caxias Curador da Coleção Zoológica do Maranhão – CZMA, Universidade Estadual do Maranhão/UEMA

<http://lattes.cnpq.br/4934381159083196>

Documento assinado digitalmente
gov.br **FRANCISCO LIMEIRA DE OLIVEIRA**
Data: 05/11/2025 21:22:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. Dr^a. Alana Lislea de Sousa

Docente Associado da UEMA

Coordenadora Estadual do Polo Maranhão - Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia – Rede Bionorte.

<http://lattes.cnpq.br/1445205757349785>

Documento assinado digitalmente
gov.br **ALANA LISLEA DE SOUSA**
Data: 05/11/2025 18:23:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Odgley Quixaba Vieira

Laboratório de Conservação e Ecologia da Vida Silvestre; Departamento de Ciências Exatas e Naturais/DECEN, Universidade Estadual do Maranhão/UEMA, Campus Bacabal.

<http://lattes.cnpq.br/3950825794123714>

Documento assinado digitalmente
gov.br **ODGLEY QUIXABA VIEIRA**
Data: 05/11/2025 15:40:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



**Programa de
Pós-graduação
em Ecologia e
Conservação da
Biodiversidade**



Prof. Dr. Carlos Martínez Ruiz

Grupo de Estudos em Ornitologia e Mastozoologia – GEOM
Departamento de Biologia, Universidade Federal do Maranhão/UFMA

<http://lattes.cnpq.br/1473196246379556>



Documento assinado digitalmente

CARLOS MARTINEZ RUIZ
Data: 05/11/2025 18:42:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª. Drª. Flor Maria Guedes Las-Casas

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade – PPGECEB (Portaria 715/2022 GR/UEMA), Universidade Estadual do Maranhão/UEMA.

Matrícula 880589

<http://lattes.cnpq.br/1452162168205713>



Documento assinado digitalmente

FLOR MARIA GUEDES LAS CASAS
Data: 05/11/2025 15:23:05-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª. Drª. Alcina Vieira de Carvalho Neta

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – PPGCA, Universidade Estadual do Maranhão/UEMA.

Matrícula 7319

<http://lattes.cnpq.br/9948541592600727>



Documento assinado digitalmente

ALCINA VIEIRA DE CARVALHO NETA
Data: 05/11/2025 19:34:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. João Carlos Lopes Costa

Laboratório de Herpetologia; Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Estadual do Maranhão/UEMA.

<http://lattes.cnpq.br/1736213643864549>



Documento assinado digitalmente

JOAO CARLOS LOPES COSTA
Data: 05/11/2025 16:19:05-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Drª. Ana Carolina Ribeiro

Laboratório de Conservação e Ecologia da Vida Silvestre – LabCEVS/UEMA;

Tiger Cats Conservation Initiative

<http://lattes.cnpq.br/8357057602613399>



Documento assinado digitalmente

ANA CAROLINA DA CUNHA RIBEIRO
Data: 05/11/2025 20:52:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Vitor Emanuel Chaves Moura

Laboratório de Conservação e Ecologia da Vida Silvestre – LabCEVS/UEMA

<http://lattes.cnpq.br/9609605751400703>



Documento assinado digitalmente

VITOR EMANOEL CHAVES MOURA
Data: 05/11/2025 14:39:54-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Zairon Marcel de Matos Garcês

Coleção de Tecidos e DNA da Fauna Maranhense da Universidade Estadual do Maranhão – CoFauMa/UEMA

<http://lattes.cnpq.br/9097845768611056>



Documento assinado digitalmente

ZAIRON MARCEL DE MATOS GARCES
Data: 05/11/2025 15:32:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>