



INVENTÁRIO DE FAUNA

FAZENDA MORRO BRANCO

DEZEMBRO 2021

*Relatório de levantamento de fauna terrestre (aves e mamíferos)
da Fazenda Morro Branco, Novo Jardim, Tocantins*

Sumário

| | |
|---|----|
| Introdução | 3 |
| A Biodiversidade do Cerrado | 7 |
| A importância dos inventários de fauna | 10 |
| A Fazenda Morro Branco | 15 |
| O Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo | 19 |
| Justificativas e objetivos | 21 |
| Metodologia | 22 |
| Métodos de amostragem | 22 |
| Coleta científica com rede de neblina | 24 |
| Coleta científica com armas de fogo | 28 |
| Processamento do material biológico coletado | 28 |
| Análise e apresentação dos dados | 29 |
| Mamíferos de médio e grande porte – amostragem por método direto..... | 30 |
| Amostragem por método indireto | 31 |
| Análise e apresentação dos dados | 32 |
| Resultados e discussão | 33 |
| Aves | 34 |
| Mamíferos | 62 |
| Conclusões e recomendações | 77 |
| Agradecimentos..... | 80 |
| Referências bibliográficas | 81 |
| Equipe | 82 |

Introdução

O Cerrado originalmente cobria cerca de um quarto do território brasileiro, sendo o segundo maior bioma do país, ficando atrás apenas da Floresta Amazônica. É um bioma muito diversificado e inclui fitofisionomias como os campos limpos, campos sujos, Cerrado *sensu stricto*, Cerradão, veredas e florestas, as últimas ocorrendo em função das variações na topografia, tipo de solo e água. O Cerrado divide os dois grandes blocos florestais da América do Sul (Floresta Amazônica e Mata Atlântica) e, junto com a Caatinga e o Chaco, forma um corredor de vegetação seca de milhares de quilômetros que impede o contato atual das espécies florestais destes dois biomas, sendo uma barreira biogeográfica muito importante. Entretanto, o Cerrado ocorre também em pequenas manchas na Mata Atlântica e na Floresta Amazônica, o que testemunha os ciclos glaciais e interglaciais do passado. O Cerrado é também um bioma sujeito às queimadas dada a baixa pluviosidade na severa estação seca.

O relevo é composto por planaltos antigos, e a topografia não é muito acentuada, sendo geralmente apenas levemente ondulada, com a altitude média de 500 metros acima do nível do mar. As maiores bacias hidrográficas do Brasil possuem a sua origem no Cerrado, incluindo-se a do Parnaíba, São Francisco, Araguaia-Tocantins e a do Paraná-Paraguai, todas elas situadas em depressões no bioma. A temperatura média anual é de 24°C, mas na primavera e no verão pode chegar aos 40°C, enquanto nos meses de inverno a temperatura média varia em torno de 12°C, podendo chegar até 0°C em alguns locais. Nos dias mais frios podem ocorrer geadas, principalmente nas áreas mais próximas ao limite sul do domínio. As estações são bem-marcadas: o período seco ocorre entre os meses de abril e setembro, e a estação chuvosa ocorre entre outubro e março. A precipitação anual varia entre 1.250 mm e 2.000 mm. De forma similar às savanas da Austrália, África e América do Norte, o Cerrado ocorre sobre solos antigos e pobres em nutrientes. Apesar desse fator, o Cerrado abriga uma elevadíssima biodiversidade, sendo maior do que as savanas dos demais continentes. O bioma abriga a metade das aves conhecidas no Brasil e mais de dois terços dos mamíferos, sendo 11 de grande porte, como a onça-pintada, o cervo-do-pantanal, o tamanduá-bandeira, o tatu-canastra e a anta. Dos morcegos conhecidos no país, 70% ocorrem no Cerrado. São mais de 210 espécies de anfíbios, mais de 300 espécies de répteis e 13.140 espécies de plantas, 36,9% do total listado na “Flora do Brasil” e 4,8% da flora mundial. Apesar da carência de inventários, são conhecidas cerca de 1.200 espécies de peixes, o que representa 46,4% das espécies brasileiras. O Cerrado abriga também uma vez e meia mais espécies de formigas que as savanas da Austrália e da África.

O Cerrado existe no Brasil Central há pelo menos 36.000 anos. Análises palinológicas e geoquímicas demonstram que o clima em sua área de ocorrência era mais úmido e um pouco mais frio durante esse momento do Pleistoceno tardio, com mudanças para uma fase mais seca que a atual que durou entre 22.000 e 7.000 antes do presente (ap) no Brasil Central, com o máximo da fase seca entre 14.000 e

10.000 ap. Os lagos, pântanos e veredas presentes hoje começaram a se formar por volta de 5.000 ap. Estudos sedimentológicos demonstram também que as queimadas naturais frequentes já estavam presentes desde o começo de sua história (SALGADO-LABORIAU 2005). O Cerrado abrigou uma megafauna de mamíferos diversa e equiparável à africana, com predominância de espécies vindas da América do Norte durante o intercâmbio faunístico no final do Plioceno. A possível combinação da ação antrópica com mudanças climáticas fez com que esses elementos faunísticos desaparecessem no início do Holoceno (CARTELLE 1994).

Antes da chegada dos europeus ao Brasil o Cerrado cobria uma extensa e contínua área com mais de dois milhões de quilômetros quadrados. No século XVIII, a descoberta de minerais de interesse comercial, notadamente o ouro, moveu o eixo econômico da Mata Atlântica, no litoral, em direção ao Cerrado. Foi a primeira atividade econômica que deslocou populações para o interior do país. Entretanto, a infraestrutura ainda era inadequada e isso manteve a região relativamente isolada até a segunda metade do século XIX, quando as primeiras ferrovias adentraram pelos Estados de São Paulo e Minas Gerais e depois chegaram ao coração do Cerrado, no Mato Grosso do Sul e em Goiás. Foi na década de 1970, com a criação de planos nacionais de desenvolvimento, que tecnologias modernas de exploração e uso intensivo da terra para a agricultura foram introduzidas, dando início à ocupação efetiva do bioma. Na década de 1980, o oeste da Bahia e, especialmente, regiões do Mato Grosso, Pará e Rondônia foram as novas áreas ocupadas – estas últimas foram tão intensamente ocupadas que ficaram conhecidas em conjunto como “arco do desmatamento”, pois ali o crescimento de atividades como a pecuária e agricultura dizimou o Cerrado e avançou para Amazônia, causando retração em ambos os biomas.

Na década seguinte, a atividade agrícola expandiu-se para o que restava de Cerrado ainda não ocupado, numa região denominada Matopiba, localizada na confluência dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia (Figura 1). Os preços de terra muito baixos, a mecanização, aumento da fertilidade do solo e o desenvolvimento de variedades agrícolas provocaram uma nova frente de ocupação nessa região. Na década de 2000, o plantio para a produção de biocombustíveis também avançou para o interior do Cerrado, intensificando a força do agronegócio. Atualmente, a agricultura de soja, milho, algodão, cana-de-açúcar e a pecuária para abastecer o mercado nacional e internacional são as principais atividades econômicas no Cerrado. A produção animal é o uso predominante da terra, seguido por culturas agrícolas. A produção de carvão vegetal para a indústria siderúrgica, principalmente no Maranhão, Piauí e em Minas Gerais e, mais recentemente, no Mato Grosso do Sul, também está se tornando uma importante (e ameaçadora) atividade econômica.

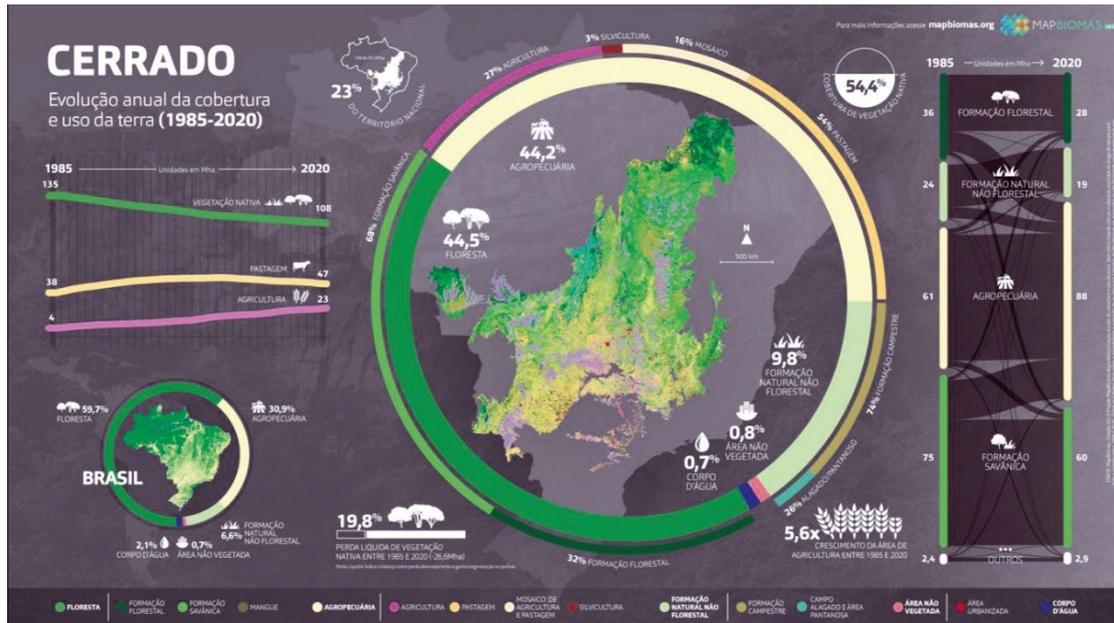


Figura 1: Uso e ocupação do solo no Cerrado entre os anos de 1985 e 2020 (Fonte: MapBiomas).

Se por um lado a ocupação e a intensificação do agronegócio proporcionaram o aumento da importância econômica do Cerrado, por outro, implicaram em grandes perdas de vegetação nativa. Dados oficiais indicam que já foram derrubados mais de um milhão de quilômetros quadrados do Cerrado original. De 2002 a 2014, o desmatamento no bioma causou a supressão de aproximadamente 64.000 km² de área nativa. Dos 9,5 milhões de toneladas de carvão produzidos no Brasil em 2005, metade veio da queima da vegetação nativa, na maior parte do Cerrado. E o processo de ocupação continua, especialmente ao norte, no Maranhão, Piauí e Tocantins, e a oeste, no Mato Grosso (Figuras 1 a 3).

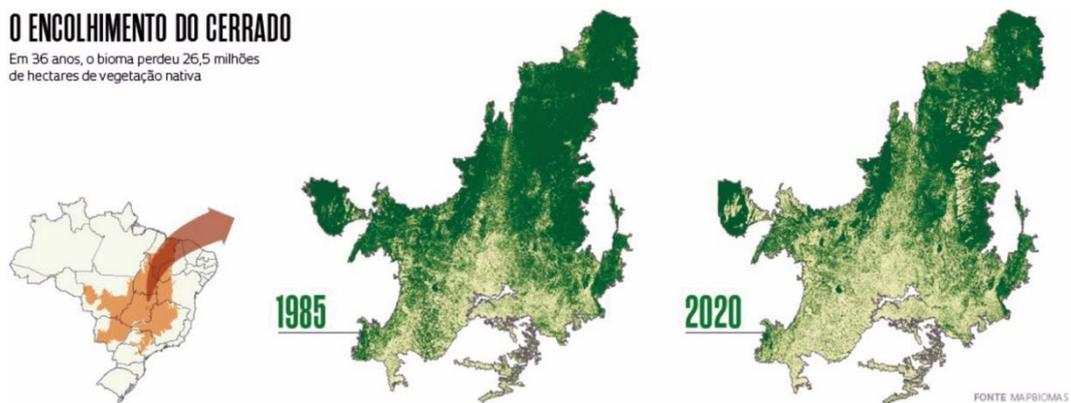
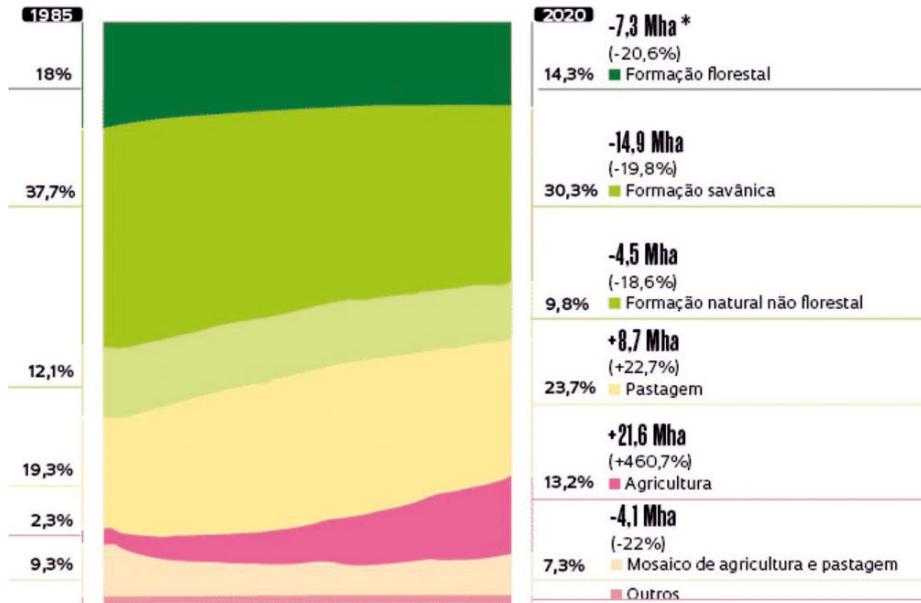


Figura 2: Evolução do uso do solo no Cerrado.

MUDANÇA DA COBERTURA DA TERRA ENTRE 1985 E 2020

Proporção (em %) da área do Cerrado por tipo de vegetação e uso do solo

Desde 1985, a área das formações florestais diminuiu 20,6%, a das formações savânicas, 19,8% e a das formações não florestais (campos) 18,6%; já a destinada às pastagens aumentou 22,7% e à agricultura 460,7%



* MILHÕES DE HECTARES
FONTE: MAPBIOMAS

Figura 3: Proporção da área de Cerrado por tipo de uso do solo.

A Biodiversidade do Cerrado

O Cerrado é considerado um *hotspot*, um local prioritário para a conservação da biodiversidade mundial, pois além de estar sob forte pressão antrópica, ainda abriga grande biodiversidade e possui muitas espécies endêmicas – 38% do total de plantas, 37% das espécies de lagartos e serpentes, 50% dos anfíbios, 12% dos mamíferos e 4% das aves, dentre outros. O bioma apresenta também muitos dos chamados centros de endemismo, locais com muitas espécies que só ocorrem ali. É o caso da Serra do Espinhaço (MG), das chapadas dos Veadeiros (GO) e dos Guimarães (MT), da planície do rio Araguaia (TO/PA) e do vale do rio Paranã (GO). Essas regiões, aparentemente, permaneceram isoladas umas das outras por milhares de anos, permitindo que comunidades únicas de animais e plantas se desenvolvessem. Regiões de contato do Cerrado com outros biomas também possuem ambientes únicos, como a transição com a Amazônia, que se estende por mais de 6.000 km, do Maranhão até a Bolívia, e, infelizmente, dentro do “arco do desmatamento”.

O ciclo hidrológico mantém a dinâmica de rios e bacias e é um fator controlador de fluxos e estoques de carbono. Em função dos solos pobres em nutrientes e da restrição hídrica durante a seca, a vegetação típica do Cerrado tem mais biomassa sob a terra do que em sua superfície. De certa forma, é como se as árvores do Cerrado crescessem de cabeça para baixo, tendo muito mais biomassa nas raízes do que acima do solo, em troncos e folhas. Esse fato faz com que ecossistemas de Cerrado representem estoques significativos de carbono, em especial considerando-se a matéria orgânica no solo.

O Cerrado provê serviços ecossistêmicos em escalas local, regional e global. O bioma é, por exemplo, responsável pela manutenção da dinâmica hídrica das bacias do Amazonas, Tocantins, Parnaíba, São Francisco, Paraná e Paraguai. Extensas áreas, especialmente dos chapadões do Brasil central, contribuem para a recarga e a manutenção do volume, da vazão e da qualidade da água de aquíferos, como o Guarani. Sua vegetação nativa, principalmente os campos úmidos e as várzeas, regula o fluxo de água e mantém sua qualidade, reduzindo o custo do tratamento de água em cerca de 100 vezes. A fauna também cumpre importantes papéis. Cupins e formigas são fundamentais na reciclagem de nutrientes e estruturação dos solos. Abelhas, besouros, aves e morcegos realizam a polinização, aumentando a produtividade de cultivos. Aumentar a produtividade com a ajuda desses animais é muito mais barato e rápido do que, por exemplo, realizar artificialmente a polinização, como ocorre em algumas culturas, como a do maracujá. Estudos em cafezais mineiros constataram que aqueles localizados próximos à vegetação nativa são 14,6% mais produtivos que os mais afastados. Essa diferença se deve à ação dos polinizadores que habitam as áreas nativas próximas aos plantios.

Comunidades, povos tradicionais e agricultores familiares extraem do Cerrado diversos bens para consumo próprio e geração de renda, desde alimentos, fibras e óleos, até medicamentos e material de construção. Muitos frutos comestíveis, como o pequi (*Caryocar brasiliense*) e o buriti (*Mauritia flexuosa*), são retirados da natureza e comercializados em grandes quantidades pela indústria agrícola e por extrativistas, seja *in natura* ou na forma de conservas, compotas, sorvetes, óleos, farinha, entre outros. Esses produtos têm amplo consumo regional, e alguns chegam a outras partes do país, como o pequi, presente em feiras da cidade de São Paulo. A biodiversidade do Cerrado fornece também uma miríade de medicamentos, como a rutina, substância que fortalece os vasos sanguíneos, e a isoquersetina, usada no tratamento da diabetes e catarata, ambas extraídas da fava-d'anta (*Dimorphandra mollis*) (Quadro 1, Figuras 4-6). As plantas do Cerrado possuem grande valor estético, e muitas são coletadas por populações de baixa renda e exportadas como plantas ornamentais para mais de 50 países. Em 2003, o volume das exportações chegou a 940 toneladas, e em 1991, gerou US\$ 2,74 milhões. Esse comércio ocorre há décadas, remunerando famílias de baixa renda nas zonas rural e urbana, e constituindo um rico patrimônio cultural ainda pouco conhecido por pessoas de fora da região. A contribuição de produtos da biodiversidade local para a renda das famílias pode ser substancial.

Quadro 1: Exemplos de frutos típicos do Cerrado que são utilizados pelas populações humanas.



Figura 4: Frutos de pequi (*Caryocar brasiliense*).
Fonte: Evandro Hori/Fotolia.



Figura 5: Frutos de buriti (*Mauritia flexuosa*).
Fonte: Pinterest.



Figura 6: Frutos de fava-d'anta (*Dimorphandra mollis*).
Fonte: Ultramig/Jornal Hoje em Dia.

Atualmente, o Cerrado tem um nível de proteção ambiental muito aquém das metas internacionais de conservação da biodiversidade. São visíveis o comprometimento dos recursos hídricos, os processos erosivos, inundações e outros impactos que trazem, ironicamente, insegurança para a agricultura e pecuária, fatores causadores da ocupação do bioma. O Brasil possui diversos mecanismos legais capazes de assegurar que a implantação de empreendimentos de significativo impacto ambiental seja acompanhada de estudos de impacto e da adoção de medidas de mitigação das alterações ambientais e sociais. Em todo o mundo, unidades de conservação são a base para a proteção da biodiversidade. No Cerrado, os locais protegidos representam ínfimos 8,6% da área original do bioma. Deste total, 4,9% são Áreas de Proteção Ambiental, ou seja, com baixíssima contribuição efetiva para a conservação do bioma. Embora os compromissos assumidos internacionalmente pelo Brasil recomendem que até 2020 esse

percentual deveria dobrar, considerando-se as medidas ineficientes e tendências políticas para a conservação do bioma, esta meta nunca foi alcançada. Agravando a situação, a demanda local e global por acesso e uso dos recursos naturais já exerce pressão para a diminuição e recategorização das unidades de conservação. Entre 1981 e 2012 a perda do status de unidade de conservação, conhecida juridicamente como desafetação, totalizou uma área de quase 300.000 ha no Cerrado.

Além da criação e fortalecimento de unidades de conservação, é preciso investir na restauração ecológica. Recompôr os ecossistemas nativos é uma estratégia para diminuir os chamados passivos ambientais, obrigações que empreendimentos que causam impacto ambiental devem cumprir para compensar os danos que causam. A recomposição ainda melhora a qualidade da água, reduz emissões de gases de efeito-estufa e coloca o ambiente no seu rumo natural e em sintonia com o ecossistema intacto adjacente. No âmbito internacional, o Brasil assumiu compromissos de conter a perda de biodiversidade ao ratificar a Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica (CDB), e de reduzir emissões de gases de efeito-estufa com a ratificação da Convenção sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC). Esses compromissos preveem o aumento da proteção e a redução dos desmatamentos, tornando prioritária a identificação das áreas mais ameaçadas pela perda da vegetação e dos locais que mais contribuem para o sequestro de carbono. O Cerrado precisa ser efetivamente integrado à política internacional sobre a biodiversidade. Mais de um milhão de km² da sua área original, ou seja, mais de 50% da vegetação nativa, foi convertida, tornando o Cerrado o bioma que mais tem sofrido com o desmatamento.

No Tocantins, o bioma Cerrado cobre aproximadamente 87% do seu território, sendo que 56%, segundo dados oficiais, ainda se encontram em satisfatório estado de conservação, existem ainda extensas áreas nativas do Cerrado nos extremos leste e oeste do Estado, onde o bioma sofre influências da Caatinga e as matas secas representam o principal elemento da região.

A importância dos inventários de fauna

As diferentes técnicas atualmente utilizadas para se inventariar a fauna são a forma mais direta para acessar parte dos componentes da diversidade animal em um bioma ou localidade, em um determinado espaço e tempo. Entretanto, é fundamental que se entenda que os componentes dessa diversidade jamais serão amostrados de forma completa. Afinal, a essência do termo amostragem é a obtenção de uma parte que represente, de forma adequada, a totalidade do objeto de estudo. Os resultados de qualquer amostragem constituem o somatório da(s) técnica(s) utilizada(s), da habilidade de quem conduz o inventário em detectar os organismos no espaço amostral e do componente temporal, expresso tanto em razão das horas gastas em campo (esforço amostral) quanto da própria composição histórica da fauna, que, naturalmente, vai variar entre as localidades. Essa “fotografia” de uma determinada localidade possui implicações importantíssimas.

Detectar e descrever a fauna de uma determinada região, e interpretar os dados obtidos em campo, não se constitui em tarefa fácil, mesmo em grupos pouco diversificados. A elaboração de uma lista de qualquer táxon de vertebrados ou invertebrados não é uma tarefa trivial e envolve, além da utilização de técnicas específicas e eficientes para amostrar um determinado grupo, um conhecimento razoável sobre sua sistemática, taxonomia, ecologia e história natural em geral. A formação de um pesquisador apto a lidar com a megadiversidade brasileira demanda mais tempo do que o possível dentro dos cursos de Biologia, sendo necessária a formação complementar em cursos de pós-graduação. Além disso, a alta taxa de descoberta de novas espécies, mesmo em grupos considerados como bem conhecidos, como primatas e aves, e a adoção de conceitos de espécie que refletem melhor a nossa diversidade e que, conseqüentemente, refinam o nosso conhecimento sobre os táxons que ocorrem em um determinado espaço fazem que os pesquisadores dedicados a realizar inventários de fauna tenham que se manter constantemente atualizados para que erros de identificação e de distribuição dos táxons não sejam cometidos.

O primeiro problema a ser discutido é sobre a habilitação e competência para elaborar essas listas. Atualmente, profissionais de diferentes áreas do conhecimento têm se aventurado a realizar inventários de fauna para empresas que elaboram estudos de impactos ambientais, com resultados dos mais diversos. Embora muitas vezes ligados às ciências naturais, eventualmente podemos ser surpreendidos ao ler relatórios em que os inventários foram conduzidos por profissionais de outras áreas, como Engenharia ou até mesmo das Ciências Humanas, todos em busca de uma fatia no rentável mercado das consultorias ambientais. Habilitação e competência são termos distintos e frequentemente mal utilizados e confundidos. Por definição, apenas o biólogo é o profissional que recebeu durante a sua formação os conhecimentos básicos necessários para reconhecer e lidar com a biodiversidade. Isso não quer dizer que

o mesmo biólogo seja competente para realizar inventários de qualquer grupo de forma correta e eficiente. Tal competência vai sendo adquirida por meio da sua formação complementar e experiência, que pode advir de cursos e estágios realizados durante a sua graduação ou mesmo de uma desejável pós-graduação *stricto sensu* na sua área de especialidade. A utilização de profissionais devidamente habilitados e competentes para conduzir um inventário de fauna é um ponto fundamental, e frequentemente ignorado, para que as listas sejam produzidas de forma a gerar conhecimento aplicável, norteador de decisões políticas fundamentadas sobre como lidar com os impactos no nosso meio ambiente.

Dessa forma, o primeiro ponto a ser abordado na elaboração de listas de fauna não é a própria elaboração da lista *per se*, mas a seleção de recursos humanos devidamente habilitados, capacitados e competentes para tal tarefa. Entretanto, a situação corrente ainda está longe da ideal, e uma parte significativa das centenas de empresas de consultoria ambiental prima mais por selecionar os seus consultores em razão do preço cobrado do que por suas credenciais acadêmicas e experiências em conduzir inventários de fauna que gerem dados de qualidade e que possam substanciar corretamente as decisões dos órgãos licenciadores. As listas de fauna são um componente fundamental na análise das solicitações de empreendimentos que pretendem causar uma miríade de impactos no meio ambiente, muitos deles de grande porte e irreversíveis. Dessa forma, quem faz e como uma determinada localidade a ser potencialmente impactada é “fotografada” são temas da maior importância e responsabilidade. E é justamente nesse ponto tão importante do processo que também percebemos uma série de falhas. Como dito antes, os resultados de um inventário de fauna, expressos em seus dados primários, serão o balizador da análise a ser feita pelos órgãos ambientais. Falhas na coleta desses dados, ou a sua obtenção de forma incompleta ou incongruente, podem levar a consequências desastrosas para as espécies, seus padrões e processos e para o meio ambiente.

A legislação ambiental brasileira é considerada uma das mais avançadas do planeta, embora a efetiva implementação de alguns dos seus pontos seja motivo de controvérsias. Ainda assim, alguns dos setores que mais degradam o meio ambiente tentam há anos propor alterações importantes segundo os interesses do momento (ver, por exemplo, as recentes propostas em relação ao código florestal), sob o manto de “modernizá-la” ou “atualizá-la”. Esse arcabouço legal dá as diretrizes gerais, mas ainda falha em questões mais específicas, sendo bastante genérico com relação aos inventários de fauna, por exemplo. Isso deixa uma janela aberta para que esses inventários sejam conduzidos de uma maneira muitas vezes pouco científica, deixando de lado vários aspectos importantes e que poderiam ampliar a utilidade dessas listas. A análise formal e informal de diversos relatórios de consultoria ambiental dos últimos anos demonstra que esses trabalhos pecam principalmente pela ausência de um desenho experimental eficiente, por problemas na escolha da metodologia, que pouco preza a documentação da presença das espécies, e pelo tempo a ser gasto na amostragem em campo e em coleções científicas.

As diferentes metodologias disponíveis e de uso consagrado para os inventários de fauna podem, e devem, ser adaptadas para cada situação. Uma pastagem degradada é menos complexa e mais simples, e deve ser amostrada de maneira distinta de um fragmento de floresta primária, onde a diversidade e o número de interações entre os seus componentes são exponencialmente maiores. Logo, a definição do método de amostragem da diversidade mais adequado e mais eficiente deve ser pensada em função do local a ser diretamente impactado e da sua área de entorno, que sofrerá com os impactos indiretos. Embora os diferentes métodos possam, e devam, ser adaptados para a realidade de cada localidade a ser inventariada, acreditamos que alguns princípios gerais necessitem ser observados. A utilização de métodos complementares de inventário, como as redes-de-neblina (método passivo) e armas de fogo (Quadro 2), agrega um maior número de espécies, frequentemente em uma unidade de tempo menor. Além disso, a utilização desses métodos documenta inequivocamente a presença de uma determinada espécie em uma área, e a prática da coleta científica, devidamente autorizada e realizada dentro das normas já previstas na legislação, não impacta de maneira importante as populações naturais. Mais ainda, um exemplar coletado traz consigo uma série de dados importantes não só para o inventário em questão, mas também para o conhecimento básico sobre sistemática, taxonomia, biogeografia e história natural, contribuindo de maneira decisiva para a conservação das espécies *in situ* e *ex situ*.

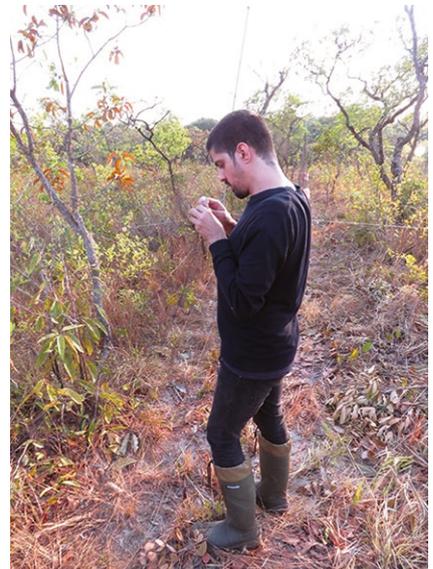
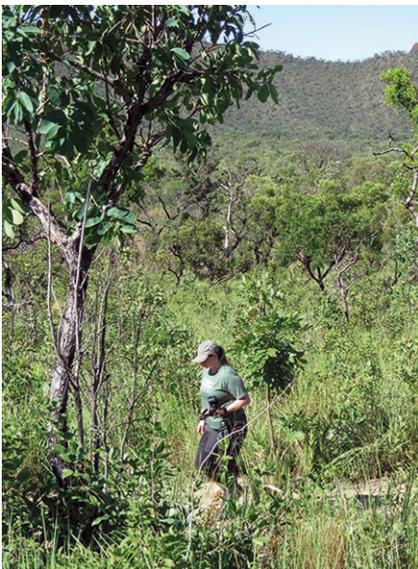
A complementariedade das metodologias deve ser encarada de forma séria e visando não à comodidade do pesquisador, mas fundamentalmente à obtenção de dados de qualidade e que proporcionem tomadas de decisão bem embasadas. Outro aspecto ou ignorado ou realizado de forma incorreta está relacionado com a sazonalidade dos estudos e o tempo gasto na amostragem de cada área selecionada. De um modo geral, muitos inventários são conduzidos em apenas uma época do ano, em poucos dias, atendendo mais à necessidade do contratante do que à necessidade de obter dados confiáveis. Uma parcela significativa da diversidade de animais brasileiros responde positivamente às variações sazonais, e esse aspecto deve ser adequadamente contemplado nos inventários. Várias áreas no Brasil servem de ponto de repouso para espécies migratórias, por definição altamente sazonais. Inventários conduzidos em apenas uma época do ano podem deixar de fora essas espécies, que dependem dessas áreas de repouso para sobrevivência e para acumular gordura para enfrentarem o caminho de volta aos seus locais de reprodução. O período de amostragem em campo também deve ser suficiente para que determinado grupo de fauna seja bem amostrado.

Os inventários, como já dito, são um dos pilares que embasam a tomada de decisões a respeito de empreendimentos que vão impactar o meio ambiente. Raros são os empreendimentos que não são autorizados, a despeito do seu impacto. Desconhecem-se ainda os efeitos sinérgicos de pequenos impactos, que vão se somando no decorrer do tempo. Dessa forma, outro aspecto importante que decorre desses inventários são os programas de monitoramento. Esses devem ser conduzidos por um período

longo, preferencialmente três anos ou mais, para que possa ser verificado se determinado impacto alterou de forma importante as comunidades animais. Inventários não são programas de monitoramento. Mas, se feitos de maneira padronizada, com uma coleta de dados inteligível e organizada, tornam-se pontos de partida fundamentais para que os programas de monitoramento tenham sucesso. Os programas de monitoramento, atualmente, são a ferramenta mais poderosa para avaliar os impactos nas populações naturais, e a existência e continuidade desses programas devem ser incentivadas e os seus custos já devem ser incorporados aos empreendimentos.

Ressaltamos aqui a importância de inventários bem conduzidos, sugerindo uma discussão mais aprofundada sobre protocolos gerais e padronização dos métodos, levando-se em conta as particularidades de cada grupo. Os inventários realizados hoje em dia, em sua maioria, não são comparáveis entre si e dificilmente se prestam para responder a perguntas mais amplas, especialmente aquelas relacionadas com a sinergia causada por diversos impactos em áreas próximas entre si e que só poderão ser percebidos tardiamente. As diferenças de método e a ausência de protocolos gerais, testados cientificamente e factíveis, podem simplificar realidades complexas, levando a tomadas de decisões equivocadas e que só serão percebidas quando não será mais possível sanar ou mitigar determinados impactos, cujas consequências são imprevisíveis e muito custosas para a sociedade.

Quadro 2: Atividades em campo para inventariamento de fauna.



A Fazenda Morro Branco

A Fazenda Morro Branco (FMB), localizada no município de Novo Jardim, Tocantins, possui uma área total de 20.000 ha, em sua maioria constituída por Cerrado *sensu stricto* e veredas, compondo um extenso corredor de preservação que conecta grandes veredas e serras a boa parte do curso do Rio Palmeiras, chegando até a Serra Geral. A FMB é bastante antiga, e possui o seu primeiro registro público datando de 1857, ou seja, há 165 anos, quando ainda pertencia ao Estado de Goiás. Como muitas unidades da Federação, o Estado de Goiás teve sua origem na capitania de São Vicente, que por sua vez originou o Estado de São Paulo, do qual o estado de Goiás se separou em 1744, e de onde se originou, em 1988, o Estado de Tocantins, reduzindo o tamanho de Goiás, que antigamente fazia fronteira com o Pará, Maranhão e Piauí.

Acredita-se que a FMB, desde o seu primeiro registro oficial, ainda em meados do século XIX, quando ainda pertencia a Goiás, deveria ter o seu modelo econômico e de exploração em nada distinto das demais fazendas da época, baseado em métodos primitivos de simples abertura de pastos, através da queimada do Cerrado original, para a criação extensiva de bovinos, que se alimentavam apenas das gramíneas nativas que cresciam rapidamente após as queimadas. A baixa produtividade era certamente a regra, com perdas significativas de animais, mas o custo da exploração da terra era tão irrisório que esta atividade econômica, mesmo em bases pouco tecnológicas, era capaz de sustentar os seus proprietários. Uma vez exauridos os recursos daqueles pastos, novos eram abertos e este ciclo se perpetuava quase que indefinidamente.

Sem nenhuma dúvida os índices de desenvolvimento humano deveriam ser baixíssimos, e só mesmo a resiliência e a vontade de desbravar e de empreender destes colonos pioneiros pode explicar a sua permanência por tanto tempo nestas localidades distantes de tudo e de todos em condições tão desfavoráveis e duras. Aliado à criação de gado bovino e a alguma agricultura de subsistência, a alimentação também era baseada na caça, que dada a baixa densidade de seres humanos por quilômetro quadrado e à primariedade dos petrechos e artes de captura, não causava qualquer dano à fauna nativa local.

No estado de Goiás, posteriormente Tocantins, principalmente ao largo das cidades de maior porte, essa pode ser considerada como a rotina de vida e de uso dos recursos naturais até pelo menos o início dos anos 1990. Estas regiões mais afastadas dos grandes centros urbanos, infelizmente, ainda viviam como no século XIX, com pouco ou nenhum acesso às mais comozinhas formas de conforto da sociedade contemporânea, como a luz elétrica ou mesmo a escolaridade em um nível médio, por exemplo, estando fadadas a permanecerem à margem do desenvolvimento do país como um todo. A criação do Estado do Tocantins, em 1988, acertadamente, trouxe a administração e as políticas públicas para mais perto destes cidadãos cuja existência muitas vezes sequer era lembrada.

Tocantins, após a sua criação, rapidamente converteu-se em um dos estados mais promissores para o desenvolvimento de atividades agropecuárias de alta tecnologia e de larga escala. A fome de crescimento, aliada à disponibilidade de áreas a serem colonizadas, com baixo custo de aquisição e o *timing* perfeito do desenvolvimento das técnicas de criação e cultivo, mérito da ciência pública brasileira, transformou este Estado em particular como uma das fronteiras do pujante agronegócio do país. Tocantins é um dos melhores exemplos de como a ciência e o desenvolvimento podem tirar milhares de pessoas do século XIX e levá-las diretamente para o século XXI em pouquíssimos anos. Embora ainda ostente visíveis desigualdades sociais, como em todo o Brasil, o estado se desenvolveu em taxas muito aceleradas graças especialmente às plantações de milho e soja e a criação de gado bovino em largas escalas.

Claro que este desenvolvimento rápido não veio sem consequências ambientais. Ao mesmo tempo em que se desenvolvia rapidamente, o Estado também enfrentava taxas de desmatamento sem precedentes, maiores até do que as que observamos na Amazônia. Imensas porções de hábitat natural preservado foram derrubadas, muitas delas desrespeitando as legislações vigentes na época e, mesmo nos dias de hoje, estes crimes continuam ocorrendo aqui e ali.

Como aliar o necessário desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e as melhorias das condições sociais das comunidades onde estas atividades se desenvolvem? Essa pergunta não possui uma fórmula mágica e nem uma resposta única, pronta, e as melhores soluções necessariamente devem ser pensadas em um nível local, de acordo com as particularidades de cada região.

É dentro deste contexto de desenvolvimento baseado nos eixos econômico, ambiental e social que a FMB se insere de forma inovadora e pioneira. A família proprietária da Fazenda, desde 2014, implementa um projeto que visa proteger o meio ambiente, além de melhorar a qualidade de vida da comunidade, mas sem perder de vista também os seus modelos econômicos para o agronegócio, baseado principalmente na pecuária de gado bovino de corte e cultura de soja e milho. Este modelo de desenvolvimento, conhecido como PPP (*Produzir, Preservar e Participar*) pode ser aplicável para diversas áreas do agronegócio em todo o país. Não há conflito, e nem deveria haver, entre o agronegócio e a preservação ambiental, esta última a mais fiel garantidora das atividades econômicas baseadas no campo, já que apenas com a adequada preservação ambiental é que inúmeros serviços ambientais podem ser prestados gratuitamente, como a fixação do carbono no solo, a manunção dos aquíferos, dos regimes de chuva, a estabilidade e a previsibilidade climáticas e a polinização, apenas para ficar entre alguns dos exemplos mais conhecidos e cujos são óbvios demais para serem ignorados.

Cerca de 11 mil hectares da FMB serão ocupados, no longo prazo, com as atividades de agropecuária e com a produção de grãos. Através da rigorosa observação da legislação ambiental, a FMB preserva também extensas áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente de um Cerrado ainda

primitivo, ainda inalterado e com suas composições faunísticas originais, conforme se verá em seguida neste relatório. As veredas e o capim-dourado também são capazes de gerar desenvolvimento econômico e social, e a sua exploração sustentável é feita em parceria com a Associação das Artesãs do Capim Dourado de Novo Jardim.

Outra inovação do projeto implementado desde 2014 na FMB são os corredores de vegetação natural. Estes corredores possuem, em média, 500 metros de largura, e conectam os maiores blocos de vegetação nativa às Serras Gerais, que por sua vez integram um enorme mosaico de Cerrado com a Estação Ecológica da Serra Geral e ao Parque Estadual do Jalapão, permitindo o livre trânsito das espécies da fauna nativa. Dentro da FMB (ver abaixo) a criação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é uma das estratégias mais acertadas de conservação, e que vem sendo desenvolvida em parceria com a Conservação Internacional Brasil dentro do projeto “Parceria para o Bom Desenvolvimento”. A criação de uma RPPN é uma estratégia inovadora porque esta categoria de Unidade de Conservação permite a exploração econômica sustentável, que é feita pelas artesãs que trabalham com o capim-dourado, e desta forma a FMB também contribuiu para o desenvolvimento econômico e social das comunidades que habitam o seu entorno. Outro ponto muito positivo nesta iniciativa é a presença de pessoas dentro da RPPN – sabidamente um dos meios mais baratos e efetivos de se coibir a caça furtiva e de se evitar queimadas, por exemplo. Pessoas dentro das UCs são fundamentais para multiplicar os olhos contra os ilícitos ambientais. Quanto mais gente circulando e usufruindo licitamente nas reservas, menos caça, menos captura ilegal de animais silvestres, menos degradação e menos queimadas são registradas. Estas pessoas são aliadas fundamentais para que as áreas sejam adequadamente preservadas.

Por outro lado, iniciativas ambientais, sociais e econômicas não avançam sem o devido lastro científico. Neste sentido, é importante destacar que a FMB investe em parcerias institucionais visando ser um modelo de negócio não apenas exemplar e autossustentável, mas também multiplicador para as demais propriedades da região (e é nosso desejo que outras propriedades abracem o modelo utilizado na FMB). Neste sentido, destacamos que a FMB já possui convênio de assistência técnica com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), sendo uma Unidade de Referência Tecnológica (URT), o que a torna um polo divulgador das melhores práticas agrícolas para a disseminação do conhecimento em toda a região. Ser uma URT, além do compromisso com as melhores práticas, também mostra que é possível ter rentabilidade com o agronegócio e também obter ganhos com a conservação dos recursos naturais.

Dentro do projeto PPP, destacamos também que a FMB é parte do projeto ABC Corte, que incentiva a intensificação da criação de bovinos a pasto, reduzindo a abertura de novas áreas para a pecuária, rotacionando pastos e recuperando pastagens degradadas. Esta iniciativa é importante também porque contribui com o compromisso brasileiro assumido no Acordo de Paris, em 2015. Finalmente, a FMB

também participa do ABC Soja Sustentável, em parceria com a EMBRAPA e a Conservação Internacional Brasil, adotando o sistema de integração Lavoura-Pecuária (ILP).

Todas estas técnicas possuem embasamento científico, não impactam na rentabilidade da Fazenda, e fogem de modelos mais tradicionais e que impactam de forma mais importante o meio ambiente. Inovações baseadas na ciência promovem não apenas maior rentabilidade, mas também são frequentemente compatíveis com as iniciativas de conservação. O desafio de conciliar desenvolvimento econômico com conservação só será superado com diálogo e com soluções científicas.

Assim, em janeiro e setembro de 2021, as áreas de Reserva Legal e Área de Preservação Ambiental (APP) da FMB, totalizando aproximadamente 10.000 ha, foram objeto de pesquisa científica realizada por profissionais da Universidade de São Paulo – USP, através de seu Museu de Zoologia (MZUSP, www.mz.usp.br), a mais importante instituição dessa natureza na América Latina e uma das mais importantes do mundo. Este inventário fez parte do projeto **“Evolução da fauna de vertebrados terrestres brasileiros: Filogenia, taxonomia e conservação”** (Licença Federal SISBio 18198-15), igualmente aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo sob o número 227/2015.

O material coletado durante as expedições passou pelo processo de preparo e curadoria e encontra-se devidamente identificado, conservado e depositado em coleções científicas (Quadro 3) do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), localizado no bairro Ipiranga, São Paulo, SP, sob responsabilidade do Prof. Dr. Luís Fábio Silveira, responsável técnico e coordenador geral deste estudo. A coleção abriga o maior acervo de aves brasileiras no mundo, contando com mais de 120.000 espécimes, documentando notável número de localidades do país. Cabe ressaltar que os laboratórios e coleções do MZUSP recebem estudantes e pesquisadores de diversos países, sustentando diversas linhas de pesquisa em diferentes áreas da Zoologia e tornando-o conhecido como uma das principais instituições de ensino e pesquisa sobre diversidade zoológica neotropical.

O material coletado na FMB permanece disponível para fins de pesquisa por toda a comunidade científica, sendo utilizado em diversos estudos tanto pela própria equipe envolvida neste estudo quanto para pesquisadores de outras instituições, sob perfeitas condições de segurança e preservação e tendo garantido seu máximo uso e aproveitamento.

O Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

O Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) tem uma longa história, mais antiga do que a da própria Universidade. Na sua origem, encontra-se a Comissão Geográfica e Geológica da Província de São Paulo (CGG), criada em 1886, cujas expedições percorreram o território paulista, até então quase inexplorado, visando conhecer a região para expandir a cultura do café, principal impulsionador da economia nacional e das transformações sociais, políticas e culturais no Estado. Para chefiar a Comissão, foi nomeado o geólogo norte americano Orville Derby (1851-1915), então pesquisador do Museu Imperial e Nacional. Foi dele a ideia de criar e organizar um museu com o acervo resultante das pesquisas nas áreas de Geografia, História e Geologia. Paralelamente, em 1883, o naturalista sueco Alberto Löefgren (1854-1918) foi contratado pelo coronel Joaquim Sertório para organizar o Museu Sertório, de sua propriedade, cujo acervo era de valor mineralógico, zoológico, arqueológico, etnográfico e histórico. A coleção, adquirida pelo banqueiro e empresário conselheiro Francisco de Paula Mayrink e doada ao governo paulista, foi adicionada à do Museu Provincial, pertencente à Sociedade Auxiliadora do Progresso da Província de São Paulo, e passou a compor o Museu do Estado.

Em 1893, já na República, as duas foram incorporadas ao acervo da Comissão. No ano seguinte, desvinculado da CGG e com o nome de Museu Paulista, todo esse material foi transferido e passou a ocupar o Monumento do Ipiranga, palácio de estilo neoclássico erguido originalmente para homenagear a Independência do Brasil. Em 7 de setembro de 1895, o museu abriu as portas para o público. No acervo, havia aves de diversas espécies, peixes de água salgada e doce, mamíferos do Brasil, da Europa e de outros continentes, crustáceos, insetos e amostras minerais e paleontológicas, além de documentos e peças históricas. Para a direção do Museu Paulista, Orville Derby indicou o zoólogo alemão radicado no Brasil desde 1880, Hermann von Ihering (1850-1930), que já havia atuado como naturalista viajante do Museu Imperial e Nacional. A proposta de von Ihering era de intensificar a especialização do acervo, acompanhando assim a crescente especialização das ciências que estava ocorrendo na época.

Desde então o MZUSP vem crescendo de forma exponencial, e os seus acervos são os maiores sobre a fauna brasileira em todo o mundo, e as suas coleções são as maiores do planeta fora do eixo Europa-Estados Unidos, que possuem coleções de abrangência mundial. No MZUSP hoje são mantidos permanentemente para estudos cerca de 12 milhões de exemplares, sendo mais de 8 milhões de insetos, 1,5 milhão de peixes, 240 mil répteis e anfíbios, 150 mil invertebrados marinhos, 120 mil aves, 61 mil mamíferos, 21 mil lotes de aracnídeos, 140 mil lotes de moluscos e 1.800 lotes de crustáceos (Quadro 3, Figuras 7-10).

Essas coleções são fundamentais para o desenvolvimento de pesquisa em sistemática, taxonomia e biodiversidade, e os dados dela oriundos têm sido utilizados em trabalhos científicos por pesquisadores

profissionais e pós-graduandos de todo o mundo por décadas. Além disso, o MZUSP foi a primeira instituição brasileira a ser reconhecida como fiel depositária de amostras da biodiversidade pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético do Ministério do Meio Ambiente. Os pesquisadores têm mais de 2 mil artigos publicados, quase 200 livros, formaram mais de 500 doutores e mestres, além de serem responsáveis por mais de 3 mil espécies descritas. O MZUSP recebe anualmente cerca de 150 mil visitantes, além daqueles que acompanham suas exposições itinerantes.

Quadro 3: Imagens da exposição e da coleção científica do MZUSP.



Figura 7: Saguão de entrada do MZUSP, levando até a área de exposição para o público.



Figura 8: Espécimes em exposição: coleção de mamíferos.



Figura 9: Espécimes em exposição. Coleção de Lepidoptera (borboletas).



Figura 10: Corredores da coleção científica na Seção de Aves, onde as gavetas encontram-se organizadas por ordem taxonômica.

Neste relatório são apresentados os resultados obtidos a partir do monitoramento de fauna, especialmente avifauna, realizados na FMB durante os meses de janeiro e setembro de 2021, sob a organização e coordenação do Prof. Dr. Luís Fábio Silveira. Em todas as etapas deste estudo atuaram profissionais de diferentes especialidades, sendo pesquisadores de campo e laboratório, tais como biólogos e veterinários. A equipe completa é apresentada ao final deste relatório. Durante todo o período de trabalho de campo a pesquisa contou com a colaboração de funcionários da FMB, tendo sido esta participação essencial para o perfeito andamento das atividades dado o extenso conhecimento que eles possuem sobre os acessos e as melhores áreas para amostragem.

Justificativas e objetivos

A região leste do Estado do Tocantins é ainda pobremente conhecida com relação à sua biodiversidade. Apenas um inventário mais completo foi realizado na Estação Ecológica da Serra Geral, que possui uma grande proporção de campos limpos, uma fitofisionomia que não ocorre na FMB. Além disso, nenhum estudo sistemático e de mais longo prazo havia sido feito na região até então, conferindo a este inventário grande importância. Adicionalmente, a análise destes dados possibilita uma avaliação mais precisa sobre a relevância ecológica da área para a conservação da avifauna e mastofauna do Cerrado. Dessa forma, este inventário objetivou expandir o conhecimento sobre a diversidade de aves e, ao longo do tempo, sendo estendido a outros grupos de vertebrados, da região e da FMB.

Metodologia

Métodos de amostragem

Foi realizada a amostragem de aves e de mamíferos de médio e de grande porte em diversos pontos georreferenciados dentro da FMB, como ilustram os Mapas 1 e 2. Todas as principais fitofisionomias foram amostradas, mas em intensidades diferentes principalmente por conta dos acessos. O planejamento dessa amostragem garantiu a documentação da diversidade de espécies nos diferentes tipos de habitats que compõem a área, além de verificar a flutuação sazonal desta diversidade, através da reamostragem de determinadas áreas nas duas estações do ano (chuvosa e seca).

Os ambientes amostrados (Quadro 4, Figuras 11-17) apresentam distintas formações vegetais, como Cerrado *sensu stricto*, veredas, pastagens e campos limpos de veredas, que podem ser sazonalmente alagados, todos típicos de Cerrado.

Conforme explicado na introdução, visando otimizar o período e esforço de campo foi adotada a associação entre diferentes metodologias de coleta de material e registro. Dessa forma, também foram reduzidas ao máximo as deficiências já conhecidas de cada uma das técnicas de amostragem, garantindo o levantamento intensivo da avifauna.

Foram realizadas observações diretas com auxílio de binóculos, registros fotográficos, bem como gravações de vídeo e áudio para documentação. Para a coleta de espécimes-testemunho (depositados em coleção científica pública), foi empregada a captura com operação de redes de neblina e armas de fogo, detalhadas a seguir. Todas as técnicas foram executadas por pessoas habilitadas, seguindo os protocolos de ética e segurança exigidos para a coleta científica, garantindo segurança tanto para a equipe quanto para os animais.

Os hábitos noturnos, as áreas de vida relativamente grandes e as densidades populacionais baixas da maioria dos mamíferos terrestres de médio e grande porte faz com que o levantamento de fauna deste grupo represente um grande desafio. Para transpor este obstáculo, utilizou-se de metodologias diretas e indiretas distintas de estudo. Diretas: censo visual em transectos lineares (diurnos e noturnos) e armadilhamento fotográfico; Indiretas: entrevistas com moradores locais e registro de pegadas em parcelas de areia.

Quadro 4: Os diferentes tipos de ambiente amostrados na FMB.



Figura 11: Cerrado *sensu stricto*.



Figura 12: Campos naturais adjacentes às veredas.



Figura 13: Interior da vereda.



Figura 14: Interior da Mata de Galeria.



Figura 15: Ambientes aquáticos (riachos no interior da mata).



Figura 16: Cerrado *sensu stricto*.

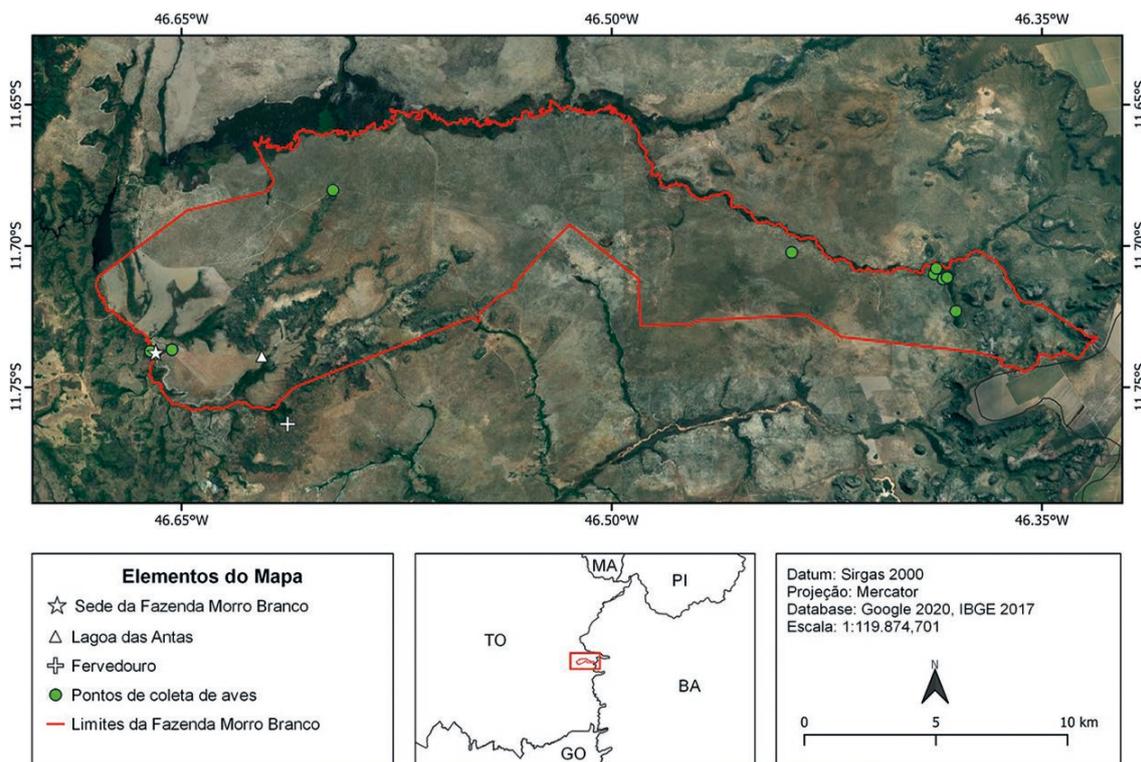


Figura 17: Floresta na borda de lagos naturais.

Coleta científica com rede de neblina

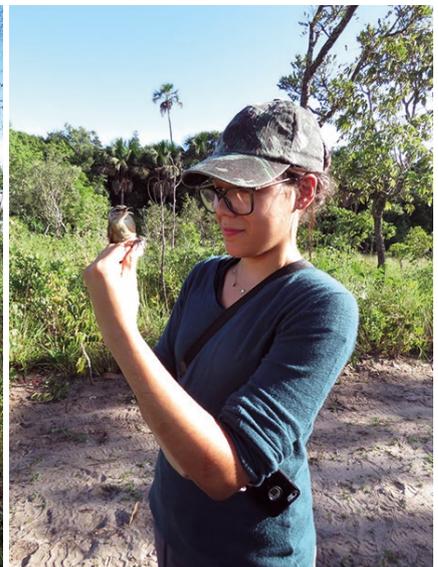
Redes de neblina são armadilhas feitas de malha de nylon (variando entre 19, 36 e 44 mm), de tamanho variável entre 10 m e 12 m de comprimento e 2,5 m e 3 m de altura, formadas por cinco a seis bolsas horizontais e de cor escura – para absorver raios de luz sem refleti-los. Tais características a tornam uma armadilha extremamente discreta em ambiente florestal. Suas extremidades são fixadas por hastes de alumínio, que retêm as alças da rede, mantendo-a esticada. A sequência de redes dispostas e interconectadas forma uma linha ao longo da trilha, interceptando a passagem das espécies de aves de sub-bosque que se deslocam no ambiente. Em cada uma das expedições foram selecionadas trilhas e pontos de coleta levando-se em consideração a condição e características da paisagem e o tipo de habitat a ser amostrado.

Entre 15 e 20 redes de neblina (uma ou duas linhas de rede, Quadro 5) foram operadas diariamente, sendo abertas por volta das 6:00h da manhã e permanecendo ativas até as 09:00h, respeitando o horário de maior atividade das aves. As redes foram instaladas um dia antes do início da amostragem e, dependendo dos resultados obtidos ao longo de cada expedição, a trilha era substituída ou complementada com uma nova área onde mais redes foram instaladas. Redes adicionais foram instaladas e operadas experimentalmente em alguns dias de amostragem em pontos estratégicos, visando a amostragem e captura de espécies com hábitos especialmente territorialistas, crepusculares e/ou noturnos (Quadro 6, Figuras 18-31).



Mapa 1: Pontos de amostragem de aves com redes de neblina.

Quadro 5: Redes de neblina ativas e em operação.



Quadro 6: Espécimes capturados com redes de neblina.



Figura 18: *Momotus momota*.



Figura 19: *Galbula ruficauda*.



Figura 20: *Cantorchilus leucotis*.



Figura 21: *Nonnula rubecula*.



Figura 22: *Steophaga pityayumi*.



Figura 23: *Elaenia cristata*.



Figura 24: *Cychlarhis gujanensis*.



Figura 25: *Piranga flava*.



Figura 26: *Turdus amaurochalinus*.



Figura 27: *Phaeomyias murina*.



Figura 28: *Antilophia galeata*.



Figura 29: *Legatus leucophaeus*.



Figura 30: *Tangara cayana*.



Figura 31: *Volatinia jacarina*.

Coleta científica com armas de fogo

A coleta científica com armas de fogo é empregada nos casos de grupos de espécies que ocupam o dossel florestal (como papagaios e corujas, além de alguns passeriformes que se deslocam pela copa das árvores, como as saíras, gaturamos e papa-moscas) e espécies de grande porte, aquáticas e semiaquáticas (como gaviões) e que dessa forma não podem ser capturadas com rede ou outro tipo de armadilha. O uso desta técnica se limita a pessoas devidamente treinadas e habilidosas e é empregado sempre de forma a garantir a segurança do procedimento.

Processamento do material biológico coletado

Foi realizada a identificação de cada indivíduo, ao menor nível taxonômico possível, considerando que esta etapa é finalizada com a confirmação após o preparo do material por um taxidermista e em alguns casos após análise molecular do material. Medidas morfológicas (biometria) como peso, comprimento corporal, coloração de íris e partes nuas (regiões anatômicas com ausência de penas) e presença de muda de penas foram tomadas e registradas em etiqueta individual de cada espécime, de forma padronizada. Todos os dados estão organizados em planilhas também padronizadas. Cabe ressaltar que as etiquetas utilizadas foram desenvolvidas especificamente para tal atividade, a fim de otimizar o tempo na tomada de dados em campo, minimizando também quaisquer possíveis erros posteriores de leitura das informações. As etiquetas são mantidas após o depósito dos espécimes na coleção científica do MZUSP (Quadro 7, Figuras 32-33).

Após esta primeira etapa, amostras de tecido de todos os espécimes foram coletadas, além de feita a sexagem via análise de gônadas. As amostras foram conservadas em meio líquido (álcool 70%) e identificadas de acordo com cada etiqueta/espécime.

Quadro 7: Processamento de material biológico.



Figura 32: Coleta de amostra de tecido.



Figura 33: Identificação de amostra de sangue.

Análise a apresentação dos dados

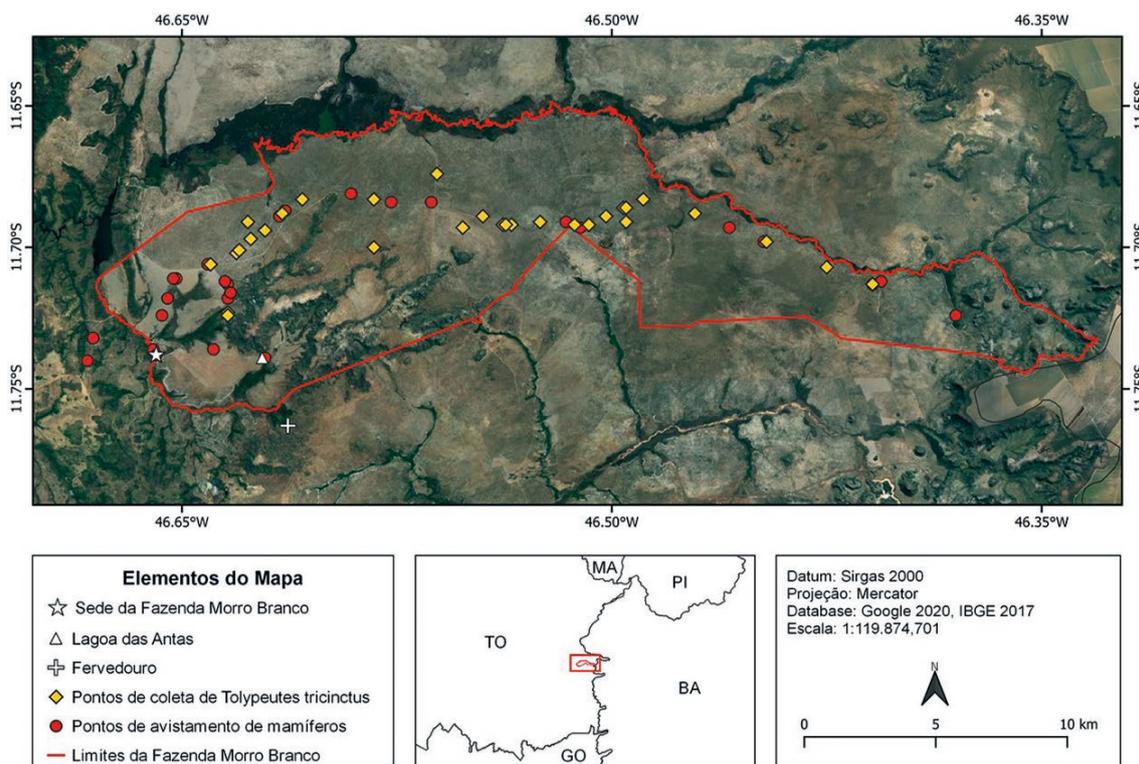
Foi elaborada a lista de espécies de aves registradas (Tabela 1), apresentadas pelo seu nome científico, nome comum e nome em inglês seguindo a nomenclatura do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (Pacheco *et al.*, 2021). São discutidas as espécies presentes em listas de fauna ameaçada. Para a elaboração deste relatório foram considerados como dados primários os resultados de todas as expedições.

A diversidade de espécies apresentada foi determinada após a compilação dos diferentes tipos de contato obtidos durante as expedições, ou seja, foram considerados tanto os dados de captura nas redes de neblina e arma de fogo como os registros visuais e auditivos. Todos os registros fotográficos se encontram organizados e armazenados por expedição, compondo um banco de imagens de todo o período de estudo, que permanece a disposição.

Mamíferos de médio e grande porte – amostragem por método direto

Censo visual em transectos lineares em estradas (diurnos e noturnos): Nos períodos diurnos (entre 04:30 e 10 h) e noturnos (entre 18:00 e 03:00 h) foram percorridos transectos lineares de até 60 km de extensão, em estradas já existentes na propriedade, durante o deslocamento da equipe para levantamento de avifauna e captura de tatus-bola (*Tolypeutes tricinctus* – apresentado a seguir). O deslocamento foi realizado de carro, a uma velocidade média de 20 km por hora, com observadores atentos, munidos de lanterna de mão – no período noturno, ocupando os dois lados do veículo. Para os avistamentos foram anotados a espécie, o horário da visualização, o número de indivíduos e a coordenada geográfica (registrados no aplicativo *Timestamp Camera*). A documentação se deu através de fotos e vídeos sempre que possível.

Armadilhamento fotográfico: ao longo das campanhas foram instaladas de 4 a 5 armadilhas fotográficas (modelos diversos), dispostas aleatoriamente em pontos da estrada com maiores evidências de existência de mamíferos de médio e grande porte (pegadas e fezes). As armadilhas foram instaladas em troncos de árvores, a cerca de 15 cm do solo, configuradas para foto e/ou vídeo, de acordo com o modelo do equipamento. Para otimizar o esforço de captura, foram utilizados como isca pedaços de bacon, sardinha enlatada e sal mineral (utilizado para suplementação de bovinos).



Mapa 2: Pontos de amostragem de mamíferos.

Amostragem por método indireto

Entrevista com moradores locais: Durante a primeira campanha de campo, em janeiro de 2021, a equipe realizou conversa informal com trabalhadores e moradores da FMB, buscando identificar quais os melhores ambientes para serem amostrados e quais espécies já foram avistadas por eles na região. A metodologia utilizada consistiu em permitir que eles falassem livremente sobre as espécies, utilizando nomes populares. Uma vez citados os animais, a equipe mostrava foto das espécies para confirmação.

Registro de pegadas e fezes em estradas de areia: as estradas que cortam a fazenda possuem substrato de areia, sendo muito bom para a marcação das pegadas dos animais. Durante o trajeto realizado de carro, em baixa velocidade, uma vez que fosse avistado uma grande quantidade de rastros de animais, o veículo era parado para que a equipe pudesse analisar (Quadro 8, Figura 34). A identificação das pegadas foi realizada baseando-se na experiência da equipe e comparação com guias de identificação. As pegadas foram registradas através de fotos, utilizando como referência métrica trena e esquadro de precisão.

Quadro 8: Método de registro de vestígios.



Figura 34: Registro de fezes para posterior identificação.

Análise e apresentação dos dados

Foi elaborada a lista de espécies de mamíferos de médio e grande porte registrados (Tabela 2), apresentadas pelo seu nome científico, nome comum, nome em inglês e forma de registro, seguindo a nomenclatura indicada por Abreu e colaboradores (2020). São discutidas as espécies presentes em listas de fauna ameaçada. Para a elaboração deste relatório foram considerados como dados primários os resultados das duas expedições (jan/2021 e set-out/2021).

A diversidade de espécies apresentada foi determinada após a compilação dos diferentes tipos de registro obtidos durante as expedições, ou seja, foram considerados registros obtidos por métodos diretos e indiretos. Todos os registros fotográficos se encontram organizados e armazenados por expedição, compondo um banco de imagens de todo o período de estudo, que permanece a disposição.

Resultados e discussão

Durante os inventários de Aves e Mamíferos conduzidos por nossa equipe abaixo assinada e realizados em janeiro e setembro/outubro de 2021 nas reservas florestais da Fazenda foram utilizadas metodologias consagradas na literatura para a detecção e o registro destes táxons. Nossos resultados preliminares apontam para um expressivo número de espécies de aves (223 espécies) e para um número de 20 espécies de mamíferos de médio e grande porte, cumprindo com sucesso um dos objetivos destas campanhas de campo.

Foi constatada a preservação das reservas de Cerrado *lato sensu* da FMB, a partir do alto número de espécies-alvo registradas em um curto espaço de tempo (28 dias efetivos de campo). Cumpre-nos reportar aqui a presença de diversas espécies de aves e mamíferos atualmente consideradas como nacionalmente e globalmente ameaçadas de extinção, além de outras espécies raras, endêmicas e/ou quase ameaçadas. Recomendamos, portanto, maior atenção com relação à sua conservação e ao seu monitoramento no médio e no longo prazo.

Foram registradas as seguintes espécies consideradas Nacional (Ministério do Meio Ambiente, MMA, 2014) e/ou Globalmente (International Union for Conservation of Nature, IUCN, 2021) como ameaçadas de extinção: Aves: águia-cinzenta, *Urubitinga coronata* e arara-azul-grande, *Anodorhynchus hyacinthinus*. Mamíferos: tamanduá-bandeira, *Myrmecophaga tridactyla*; tatu-canastra, *Priodontes maximus*; tatu-bola, *Tolypeutes tricinctus*; anta, *Tapirus terrestris*; cervo-do-pantanal, *Blastocerus dichotomus*; veado-campeiro, *Ozotocerus bezoarticus*; lobo-guará, *Chrysocyon brachyurus*; raposa-do-campo, *Lycalopex vetulus*; gatos-domato, *Leopardus spp.*; onça-pintada, *Panthera onca*; onça-parda, *Puma concolor* e jaguarundi, *Puma yagouarondi*. Informações mais detalhadas sobre os registros de cada uma destas espécies são apresentadas abaixo.

Aves

Entre as aves, destacamos as presenças das seguintes espécies consideradas como raras, ameaçadas de extinção ou pouco conhecidas no domínio do Cerrado:



Figura 35: *Urubitinga coronata* (águia-cinzenta).

***Urubitinga coronata* (águia-cinzenta):** atualmente a ave de rapina mais ameaçada do Brasil, classificada como Em Perigo (EN) na lista brasileira de animais ameaçados de extinção (MMA 2018) e na lista global (IUCN 2021). Foi registrada uma fêmea (Figura 35) acompanhada de um indivíduo sub-adulto, o que comprova a atividade reprodutiva nas reservas da FMB.



Figura 36: *Spizaetus ornatus* (gavião-de-penacho).

***Spizaetus ornatus* (gavião-de-penacho):** embora comum em algumas regiões da Amazônia, esta espécie de gavião de grande porte é considerada rara no Cerrado, contando com poucos registros recentes. Foi registrado um indivíduo adulto pousado em uma das veredas (Figura 36).

A presença do gavião-de-penacho e da águia-cinzenta (com evidência de reprodução) é um excelente indicador de qualidade ambiental. Estas aves de grande porte necessitam de amplos territórios e se alimentam de presas grandes, o que indica de maneira clara que a cadeia trófica das reservas da FMB encontra-se bastante íntegra, com as relações ecológicas entre as espécies aparentemente em excelente estado.

***Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande):** a arara-azul-grande é uma espécie gregária e de grande porte, sendo a maior representante da família Psittacidae no planeta. No Brasil, esta arara possui uma distribuição disjunta nas paisagens mais abertas, e as populações do Brasil central, que incluem aquelas ocorrentes nos estados do Piauí, Tocantins e Bahia, estão em franco declínio por conta do desmatamento acelerado e perda de locais para os ninhos. Observamos grupos de araras-azuis-grandes em duas ocasiões e, em uma delas, um filhote foi registrado, indicando reprodução no local. Atualmente a arara-azul-grande é considerada globalmente como Vulnerável e como quase ameaçada na lista brasileira de animais ameaçados de extinção. Em decorrência dos incêndios que acometeram o bioma Pantanal no ano de 2020, principal hábitat desta espécie, podemos afirmar que, infelizmente, a arara-azul-grande retornará à lista das espécies nacionalmente ameaçadas de extinção, o que aumenta a importância das reservas da Fazenda Morro Branco para a conservação desta espécie.

***Euscarthmus rufomarginatus* (maria-corrúira):** este pequeno papa-moscas habita apenas porções de Cerrado *stricto sensu* e campo cerrado muito bem conservados, e por mais de cem anos foi considerada como uma das espécies menos conhecidas do Brasil. É um dos melhores bioindicadores de conservação no bioma, e mostrou-se muito comum e abundante nas reservas da Fazenda Morro Branco, onde casais foram facilmente localizados. Indivíduos imaturos foram registrados, confirmando a reprodução no local.



Figura 37: *Euscarthmus rufomarginatus* (maria-corrúira).

Procnias sp.: esta nova espécie de araponga, em fase de descrição científica, foi avistada em diversas veredas e matas ciliares presentes nas reservas da Fazenda Morro Branco. Machos adultos com plumagem reprodutiva foram detectados, indicando que a espécie se reproduz na área.

De um modo geral as reservas encontram-se muito bem conservadas, com todas as aves típicas e/ou endêmicas do Cerrado *stricto sensu*, Campo Cerrado e Veredas (Quadro 9, Figuras 38-66). Aves de grande porte como a ema, *Rhea americana*, tinamídeos como o jaó, *Crypturellus undulatus*, e psitacídeos de grande porte como as araras *Ara ararauna*, *Ara chloropterus* e *Orthopsittaca manilata*, os papagaios *Amazona aestiva*, *Amazona amazonica* e *Pionus maximiliani*, com detecção de juvenis em janeiro de 2021, sugerem uma baixa pressão de caça e de captura para o comércio ilegal de animais silvestres. Entre os psitacídeos de menor porte foram observados também jovens de *Thectocercus acuticaudatus*, *Eupsittula aurea* e *Diopsittaca nobilis*.

Quadro 9: Diversidade de aves registradas em ambiente natural na FMB.



Figura 38: *Leptotila verreauxi* (juriti).



Figura 39: *Hydropsalis torquata* (bacurau-rabudo).

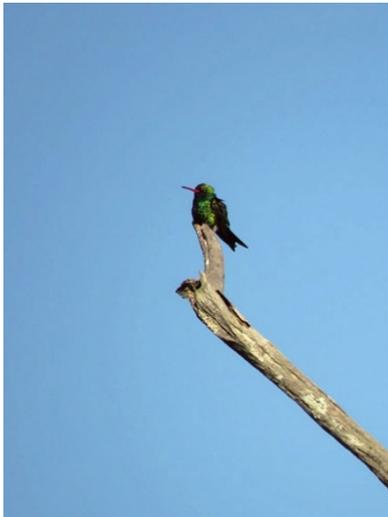


Figura 40: *Chlorostilbon lucidus* (besourinho-de-bico-vermelho).



Figura 41: *Eupetomena macroura* (beija-flor-tesoura).



Figura 42: *Tigrisoma lineatum* (socó-boi).



Figura 43: *Ardea alba* (garça-branca).



Figura 44: *Cathartes burrovianus* (urubu-de-cabeça-amarela).



Figura 45: *Sarcoramphus papa* (urubu-rei).



Figura 46: *Coragyps atratus* (urubu).



Figura 47: *Geranoaetus albicaudatus* (gavião-de-rabo-branco).



Figura 48: *Spizaetus ornatus* (gavião-de-penacho).



Figura 49: *Campephilus melanoleucus* (pica-pau-de-topete-vermelho).



Figura 50: *Falco sparverius* (quiroquiri).



Figura 51: *Ara ararauna* (arara-canindé).



Figura 52: *Ara chloropterus* (arara-vermelha).



Figura 53: *Thectocercus acuticaudatus* (aratinga-de-testa-azul).



Figura 54: *Eupsittula aurea* (periquito-rei).



Figura 55: *Amazona amazonica* (curica).



Figura 56: *Neopelma pallescens* (fruxu-do-cerrado).



Figura 57: *Antilophia galeata* (soldadinho).



Figura 58: *Empidonomus varius* (peitica).



Figura 59: *Tyranus savana* (tesourinha).



Figura 60: *Nengetus cinereus* (primavera).



Figura 61: *Piranga flava* (sanhaço-de-fogo).



Figura 62: *Emberizoides herbicola* (canário-do-campo).



Figura 63: *Saltatricula atricollis* (batuqueiro).



Figura 64: *Sporophila angolensis* (curió).



Figura 65: *Sicalis flaveola* (canário-da-terra).



Figura 66: *Amodramus humeralis* (tico-tico-do-campo).

Tabela 1: Diversidade de aves registradas na FMB.

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|---|------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| Rheiformes Forbes, 1884 | | | | | | | | | | | | |
| Rheidae Bonaparte, 1849 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhea</i> Brisson, 1760 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758) | ema | Greater Rhea | R | L | — | II | NT | — | — | — | x | x |
| Tinamiformes Huxley, 1872 | | | | | | | | | | | | |
| Tinamidae Gray, 1840 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crypturellus soui</i> (Hermann, 1783) | tururim | Little Tinamou | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Crypturellus undulatus</i> (Temminck, 1815) | jaó | Undulated Tinamou | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827) | inambu-chororó | Small-billed Tinamou | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815) | inambu-chintã | Tataupa Tinamou | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Rhynchotus</i> Spix, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815) | perdiz | Red-winged Tinamou | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| Anseriformes Linnaeus, 1758 | | | | | | | | | | | | |
| Anatidae Leach, 1820 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dendrocygna</i> Swainson, 1837 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dendrocygna</i> sp. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | x | — |
| <i>Cairina</i> Fleming, 1822 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758) | pato-do-mato | Muscovy Duck | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| Galliformes Linnaeus, 1758 | | | | | | | | | | | | |
| Cracidae Rafinesque, 1815 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Penelope</i> Merrem, 1786 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Penelope superciliaris</i> Temminck, 1815 | jacupemba | Rusty-margined Guan | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Crax</i> Linnaeus, 1758 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crax fasciolata</i> Spix, 1825 | mutum-de-penacho | Bare-faced Curassow | R | M | — | — | VU | — | — | pele, tecido | — | x |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|--|------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| Columbiformes Latham, 1790 | | | | | | | | | | | | |
| Columbidae Leach, 1820 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Patagioenas</i> Reichenbach, 1853 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813) | asa-branca | Picazuro Pigeon | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792) | pomba-galega | Pale-vented Pigeon | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Patagioenas plumbea</i> (Vieillot, 1818) | pomba-amargosa | Plumbeous Pigeon | R | H | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Leptotila</i> Swainson, 1837 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855 | juriti-pupu | White-tipped Dove | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792) | juriti-de-testa-branca | Gray-fronted Dove | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Zenaida</i> Bonaparte, 1838 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847) | avoante | Eared Dove | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Uropelia</i> Bonaparte, 1855 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Uropelia campestris</i> (Spix, 1825) | rolinha-vaqueira | Long-tailed Ground-Dove | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Columbina</i> Spix, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766) | rolinha-de-asa-canela | Plain-breasted Ground-Dove | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810) | rolinha | Ruddy Ground-Dove | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831) | fogo-apagou | Scaled Dove | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813) | rolinha-picuí | Picui Ground-Dove | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| Cuculiformes Wagler, 1830 | | | | | | | | | | | | |
| Cuculidae Leach, 1820 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Guira</i> Lesson, 1830 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788) | anu-branco | Guira Cuckoo | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Crotophaga</i> Linnaeus, 1758 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758 | anu-preto | Smooth-billed Ani | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Tapera</i> Thunberg, 1819 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766) | saci | Striped Cuckoo | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Dromococcyx</i> Wied, 1832 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dromococcyx pavoninus</i> Pelzeln, 1870 | peixe-frito-pavonino | Pavonine Cuckoo | R | H | — | — | LC | — | — | — | — | x |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|---|----------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Piaya Lesson, 1830</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766) | alma-de-gato | Squirrel Cuckoo | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| Nyctibiiformes Yuri, Kimball, Harshman, Bowie, Braun, Chojnowski, Hackett, Huddleston, Moore, Reddy, Sheldon, Steadman, Witt & Braun, 2013 | | | | | | | | | | | | |
| Nyctibiidae Chenu & Des Murs, 1851 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nyctibius Vieillot, 1816</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789) | urutau | Common Potoo | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| Caprimulgiformes Ridgway, 1881 | | | | | | | | | | | | |
| Caprimulgidae Vigors, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anrostomus Bonaparte, 1838</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anrostomus rufus</i> (Boddaert, 1783) | joão-corta-pau | Rufous Nightjar | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | — | x |
| <i>Lurocalis Cassin, 1851</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789) | tuju | Short-tailed Nighthawk | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Nyctidromus Gould, 1838</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789) | bacurau | Common Pauraque | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Hydropsalis Wagler, 1832</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hydropsalis parvula</i> (Gould, 1837) | bacurau-chintã | Little Nightjar | R | L | — | — | LC | — | — | — | — | x |
| <i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789) | bacurau-tesoura | Scissor-tailed Nightjar | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Podager Wagler, 1832</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Podager nacunda</i> (Vieillot, 1817) | corucão | Nacunda Nighthawk | R | L | MP | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Chordeiles Swainson, 1832</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chordeiles acutipennis</i> (Hermann, 1783) | bacurau-de-asa-fina | Lesser Nighthawk | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| Apodiformes Peters, 1940 | | | | | | | | | | | | |
| Apodidae Olphe-Galliard, 1887 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Streptoprocne Oberholser, 1906</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796) | taperuçu-de-coleira-branca | White-collared Swift | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Chaetura Stephens, 1826</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907 | andorinhão-do-temporal | Sick's Swift | R | L | M | — | LC | — | — | — | x | — |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|--|------------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Tachornis</i> Gosse, 1847 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853) | andorinhão-do-buriti | Fork-tailed Palm-Swift | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| Trochilidae Vigors, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phaethornis</i> Swainson, 1827 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839) | rabo-branco-acanelado | Planalto Hermit | R | L | — | II | LC | — | — | pele, tecido, esqueleto | x | x |
| <i>Heliactin</i> Boie, 1831 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Heliactin bilophus</i> (Temminck, 1820) | chifre-de-ouro | Horned Sungem | R | M | — | II | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Chrysolampis</i> Boie, 1831 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chrysolampis mosquitus</i> (Linnaeus, 1758) | beija-flor-vermelho | Ruby-topaz Hummingbird | R | L | — | II | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Chlorostilbon</i> Gould, 1853 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812) | besourinho-de-bico-vermelho | Glittering-bellied Emerald | R | M | — | II | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Thalurania</i> Gould, 1848 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thalurania furcata</i> (Gmelin, 1788) | beija-flor-tesoura-verde | Fork-tailed Woodnymph | R | M | — | II | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Eupetomena</i> Gould, 1853 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788) | beija-flor-tesoura | Swallow-tailed Hummingbird | R | L | — | II | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Chionomesa</i> Simon, 1921 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chionomesa fimbriata</i> (Gmelin, 1788) | beija-flor-de-garganta-verde | Glittering-throated Emerald | R | L | — | II | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| Gruiformes Bonaparte, 1854 | | | | | | | | | | | | |
| Rallidae Rafinesque, 1815 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rufirallus</i> Gray, 1855 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rufirallus viridis</i> (Statius Muller, 1776) | sanã-castanha | Russet-crowned Crake | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Mustelirallus</i> Bonaparte, 1856 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mustelirallus albicollis</i> (Vieillot, 1819) | sanã-carijó | Ash-throated Crake | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Aramides</i> Pucheran, 1845 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aramides cajaneus</i> (Statius Muller, 1776) | saracura-três-potes | Gray-necked Wood-Rail | R | H | — | — | LC | — | — | — | x | x |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|---|------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| Charadriiformes Huxley, 1867 | | | | | | | | | | | | |
| Charadriidae Leach, 1820 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vanellus</i> Brisson, 1760 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782) | quero-quero | Southern Lapwing | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| Recurvirostridae Bonaparte, 1831 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Himantopus</i> Brisson, 1760 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Himantopus melanurus</i> Vieillot, 1817 | pernilongo-de-costas-brancas | White-backed Stilt | R | NA | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| Scolopacidae Rafinesque, 1815 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gallinago</i> Brisson, 1760 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gallinago undulata</i> (Boddaert, 1783) | narcejão | Giant Snipe | R | H | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Tringa</i> Linnaeus, 1758 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tringa</i> sp. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | x | — |
| Jacanidae Chenu & Des Murs, 1854 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jacana</i> Brisson, 1760 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766) | jaçanã | Wattled Jacana | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| Suliformes Sharpe, 1891 | | | | | | | | | | | | |
| Anhingidae Reichenbach, 1849 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anhinga</i> Brisson, 1760 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anhinga anhinga</i> (Linnaeus, 1766) | biguatinga | Anhinga | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| Phalacrocoracidae Reichenbach, 1849 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nannopterum</i> Sharpe, 1899 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nannopterum brasilianus</i> (Gmelin, 1789) | biguá | Neotropic Cormorant | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| Pelecaniformes Sharpe, 1891 | | | | | | | | | | | | |
| Ardeidae Leach, 1820 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tigrisoma</i> Swainson, 1827 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783) | socó-boi | Rufescent Tiger-Heron | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Butorides</i> (Linnaeus, 1758) | | | | | | | | | | | | |
| <i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758) | socozinho | Striated Heron | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|---|--------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Bubulcus</i> Bonaparte, 1855 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758) | garça-vaqueira | Cattle Egret | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Ardea</i> Linnaeus, 1758 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758 | garça-branca | Great Egret | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Syrigma</i> Ridgway, 1878 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824) | maria-faceira | Whistling Heron | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Egretta</i> Forster, 1817 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Egretta thula</i> (Molina, 1782) | garça-branca-pequena | Snowy Egret | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| Threskiornithidae Poche, 1904 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mesembrinibis</i> Peters, 1930 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789) | coró-coró | Green Ibis | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Theristicus</i> Wagler, 1832 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783) | curicaca | Buff-necked Ibis | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| Cathartiformes Seebohm, 1890 | | | | | | | | | | | | |
| Cathartidae Lafresnaye, 1839 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sarcoramphus</i> Duméril, 1805 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sarcoramphus papa</i> (Linnaeus, 1758) | urubu-rei | King Vulture | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Coragyps</i> Le Maout, 1853 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793) | urubu | Black Vulture | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Cathartes</i> Illiger, 1811 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758) | urubu-de-cabeça-vermelha | Turkey Vulture | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845 | urubu-de-cabeça-amarela | Lesser Yellow-headed Vulture | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| Accipitriformes Bonaparte, 1831 | | | | | | | | | | | | |
| Accipitridae Vigors, 1824 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gampsonyx</i> Vigors, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gampsonyx swainsonii</i> Vigors, 1825 | gaviãozinho | Pearl Kite | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Chondrohierax</i> Lesson, 1843 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chondrohierax uncinatus</i> (Temminck, 1822) | caracoleiro | Hook-billed Kite | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | — |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|--|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Elanoides</i> Vieillot, 1818 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Elanoides forficatus</i> (Linnaeus, 1758) | gavião-tesoura | Swallow-tailed Kite | R | M | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Spizaetus</i> Vieillot, 1816 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Spizaetus ornatus</i> (Daudin, 1800) | gavião-de-penacho | Ornate Hawk-Eagle | R | M | — | II | NT | — | — | — | x | x |
| <i>Ictinia</i> Vieillot, 1816 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788) | sovi | Plumbeous Kite | R | M | MP | II | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Geranoospiza</i> Kaup, 1847 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Geranoospiza caeruleascens</i> (Vieillot, 1817) | gavião-pernilongo | Crane Hawk | R | M | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Heterospizias</i> Sharpe, 1874 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790) | gavião-caboclo | Savanna Hawk | R | L | — | II | LC | — | — | esqueleto | x | x |
| <i>Urubitinga</i> Lafresnaye, 1842 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Urubitinga coronata</i> (Vieillot, 1817) | águia-cinzenta | Crowned Eagle | R | M | — | II | EN | EN | EN | — | x | — |
| <i>Rupornis</i> Kaup, 1844 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788) | gavião-carijó | Roadside Hawk | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Geranoaetus</i> Kaup, 1844 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816) | gavião-de-rabo-branco | White-tailed Hawk | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Buteo</i> Lacépède, 1799 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Buteo albonotatus</i> Kaup, 1847 | gavião-urubu | Zone-tailed Hawk | R | M | — | II | LC | — | — | — | x | — |
| Strigiformes Wagler, 1830 | | | | | | | | | | | | |
| Tytonidae Mathews, 1912 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tyto</i> Billberg, 1828 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tyto furcata</i> (Temminck, 1827) | suindara | American Barn Owl | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| Strigidae Leach, 1820 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Megascops</i> Kaup, 1848 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817) | corujinha-do-mato | Tropical Screech-Owl | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Pulsatrix</i> Kaup, 1848 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pulsatrix perspicillata</i> (Latham, 1790) | murucututu | Spectacled Owl | R | M | — | II | LC | — | — | — | x | — |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|--|-----------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Strix</i> Linnaeus, 1758 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Strix huhula</i> Daudin, 1800 | coruja-preta | Black-banded Owl | R | M | — | II | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Glaucidium</i> Boie, 1826 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788) | caburé | Ferruginous Pygmy-Owl | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Athene</i> Boie, 1822 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782) | coruja-buraqueira | Burrowing Owl | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| Trogoniformes A.O.U., 1886 | | | | | | | | | | | | |
| Trogonidae Lesson, 1828 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trogon</i> Brisson, 1760 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trogon surrucura</i> Vieillot, 1817 | surucuá-variado | Surucua Trogon | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Trogon curucui</i> Linnaeus, 1766 | surucuá-de-barriga-vermelha | Blue-crowned Trogon | R | M | — | — | LC | — | — | — | — | x |
| Coraciiformes Forbes, 1844 | | | | | | | | | | | | |
| Momotidae Gray, 1840 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Momotus</i> Brisson, 1760 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Momotus momota</i> (Linnaeus, 1766) | udu | Amazonian Motmot | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| Alcedinidae Rafinesque, 1815 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chloroceryle</i> Kaup, 1848 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788) | martim-pescador-pequeno | Green Kingfisher | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| Galbuliformes Fürbringer, 1888 | | | | | | | | | | | | |
| Galbulidae Vigors, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Galbula</i> Brisson, 1760 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816 | ariramba | Rufous-tailed Jacamar | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| Bucconidae Horsfield, 1821 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chelidoptera</i> Gould, 1837 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chelidoptera tenebrosa</i> (Pallas, 1782) | urubuzinho | Swallow-winged Puffbird | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Monasa</i> Vieillot, 1816 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Monasa nigrifrons</i> (Spix, 1824) | chora-chuva-preto | Black-fronted Nunbird | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|--|-----------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Nonnulla</i> Sclater, 1854 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nonnulla rubecula</i> (Spix, 1824) | macuru | Rusty-breasted Nunlet | R | H | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Nystalus</i> Cabanis & Heine, 1863 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nystalus chacuru</i> (Vieillot, 1816) | joão-bobo | White-eared Puffbird | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| Piciformes Meyer & Wolf, 1810 | | | | | | | | | | | | |
| Ramphastidae Vigors, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ramphastos</i> Linnaeus, 1758 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776 | tucanuçu | Toco Toucan | R | M | — | II | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Pteroglossus</i> Illiger, 1811 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pteroglossus inscriptus</i> Swainson, 1822 | araçari-de-bico-riscado | Lettered Aracari | R | M | — | — | LC | — | — | — | — | x |
| <i>Pteroglossus castanotis</i> Gould, 1834 | araçari-castanho | Chestnut-eared Aracari | R | H | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| Picidae Leach, 1820 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Picumnus</i> Temminck, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Picumnus aurifrons</i> Pelzeln, 1870 | picapauzinho-dourado | Bar-breasted Piculet | R | M | — | — | LC | — | — | — | — | — |
| <i>Picumnus albosquamatus</i> d'Orbigny, 1840 | picapauzinho-escamoso | White-wedged Piculet | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Melanerpes</i> Swainson, 1832 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796) | pica-pau-branco | White Woodpecker | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Veniliornis</i> Bonaparte, 1854 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766) | pica-pau-pequeno | Little Woodpecker | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Veniliornis mixtus</i> (Boddaert, 1783) | pica-pau-chorão | Checkered Woodpecker | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Campephilus</i> Gray, 1840 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788) | pica-pau-de-topete-vermelho | Crimson-crested Woodpecker | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Dryocopus</i> Boie, 1826 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766) | pica-pau-de-banda-branca | Lineated Woodpecker | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Celeus</i> Boie, 1831 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Celeus ochraceus</i> (Spix, 1824) | pica-pau-ocráceo | Ochre-backed Woodpecker | R, E | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Piculus</i> Spix, 1824 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Piculus chrysochloros</i> (Vieillot, 1818) | pica-pau-dourado-escuro | Golden-green Woodpecker | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|---|-------------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Colaptes Vigors, 1825</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818) | pica-pau-do-campo | Campo Flicker | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| Cariamiformes Fürbringer, 1888 | | | | | | | | | | | | |
| Cariamidae Bonaparte, 1850 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cariama</i> Brisson, 1760 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766) | seriema | Red-legged Seriema | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| Falconiformes Bonaparte, 1831 | | | | | | | | | | | | |
| Falconidae Leach, 1820 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Herpotheres</i> Vieillot, 1817 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Herpotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758) | acauã | Laughing Falcon | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Micrastur</i> Gray, 1841 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817) | falcão-relógio | Collared Forest-Falcon | R | M | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Caracara</i> Merrem, 1826 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777) | carcará | Southern Caracara | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Milvago</i> Spix, 1824 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816) | carrapateiro | Yellow-headed Caracara | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Falco</i> Linnaeus, 1758 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758 | quiriquiri | American Kestrel | R | L | — | II | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822 | falcão-de-coleira | Aplomado Falcon | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| Psittaciformes Wagler, 1830 | | | | | | | | | | | | |
| Psittacidae Rafinesque, 1815 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brotogeris</i> Vigors, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818) | periquito-de-encontro-amarelo | Yellow-chevroned Parakeet | R | M | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Pionus</i> Wagler, 1832 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820) | maitaca | Scaly-headed Parrot | R | M | — | II | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Alipiopsitta</i> Caparroz & Pacheco, 2006 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alipiopsitta xanthops</i> (Spix, 1824) | papagaio-galego | Yellow-faced Parrot | R | M | — | II | NT | — | — | — | x | — |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|---|-----------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Amazona</i> Lesson, 1830 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758) | papagaio | Turquoise-fronted Parrot | R | M | — | II | NT | — | — | — | x | x |
| <i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766) | curica | Orange-winged Parrot | R | M | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Forpus</i> Boie, 1858 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824) | tuim | Blue-winged Parrotlet | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Anodorhynchus</i> Spix, 1824 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> (Latham, 1790) | arara-azul | Hyacinth Macaw | R | H | — | II | VU | — | — | — | x | — |
| <i>Eupsittula</i> Bonaparte, 1853 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788) | periquito-rei | Peach-fronted Parakeet | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Orthopsittaca</i> Ridgway, 1912 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Orthopsittaca manilatus</i> (Boddaert, 1783) | maracanã-do-buriti | Red-bellied Macaw | R | H | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Ara</i> Lacépède, 1799 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758) | arara-canindé | Blue-and-yellow Macaw | R | M | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Ara chloropterus</i> Gray, 1859 | arara-vermelha | Red-and-green Macaw | R | H | — | II | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Thectocercus</i> Ridgway, 1912 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thectocercus acuticaudatus</i> (Vieillot, 1818) | aratinga-de-testa-azul | Blue-crowned Parakeet | R | M | — | II | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Diopsittaca</i> Ridgway, 1912 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758) | maracanã-pequena | Red-shouldered Macaw | R | L | — | II | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Psittacara</i> Vigors, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776) | periquitão | White-eyed Parakeet | R | L | — | II | LC | — | — | — | x | x |
| Passeriformes Linnaeus, 1758 | | | | | | | | | | | | |
| Thamnophilidae Swainson, 1824 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Formicivora</i> Swainson, 1824 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Formicivora rufa</i> (Wied, 1831) | papa-formiga-vermelho | Rusty-backed Antwren | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Herpsilochmus</i> Cabanis, 1847 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Herpsilochmus longirostris</i> Pelzeln, 1868 | chorozinho-de-bico-comprido | Large-billed Antwren | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> (Temminck, 1822) | chorozinho-de-asa-vermelha | Rufous-winged Antwren | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|--|-------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Thamnophilus</i> Vieillot, 1816 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thamnophilus torquatus</i> Swainson, 1825 | choca-de-asa-vermelha | Rufous-winged Antshrike | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr 1924 | choca-do-planalto | Planalto Slaty-Antshrike | BR, En | NA | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Taraba</i> Lesson, 1831 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816) | choró-boi | Great Antshrike | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| Melanopareiidae Ericson, Olson, Irested, Alvarenga & Fjeldså, 2010 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melanopareia</i> Reichenbach, 1853 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melanopareia torquata</i> (Wied, 1831) | tapaculo-de-colarinho | Collared Crescentchest | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| Dendrocolaptidae Gray, 1840 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sittasomus</i> Swainson, 1827 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818) | arapaçu-verde | Olivaceous Woodcreeper | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Dendrocolaptes</i> Hermann, 1804 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dendrocolaptes platyrostris</i> Spix, 1825 | arapaçu-grande | Planalto Woodcreeper | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Dendroplex</i> Swainson, 1827 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dendroplex picus</i> (Gmelin, 1788) | arapaçu-de-bico-branco | Straight-billed Woodcreeper | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | — | x |
| <i>Lepidocolaptes</i> Reichenbach, 1853 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818) | arapaçu-de-cerrado | Narrow-billed Woodcreeper | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| Xenopidae Bonaparte, 1854 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Xenops</i> Illiger, 1811 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Xenops minutus</i> (Sparrman, 1788) | bico-virado-miúdo | Plain Xenops | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821 | bico-virado-carijó | Streaked Xenops | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| Furnariidae Gray, 1840 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Berlepschia</i> Ridgway, 1887 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Berlepschia rikeri</i> (Ridgway, 1886) | limpa-folha-do-buriti | Point-tailed Palmcreeper | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Furnarius</i> Vieillot, 1816 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823) | casaca-de-couro-da-lama | Wing-banded Hornero | R, E | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788) | joão-de-barro | Rufous Hornero | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|--|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Phacellodomus</i> Reichenbach, 1853 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phacellodomus rufifrons</i> (Wied, 1821) | joão-de-pau | Rufous-fronted Thornbird | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Phacellodomus ruber</i> (Vieillot, 1817) | graveteiro | Greater Thornbird | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Certhiaxis</i> Lesson, 1844 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788) | curutié | Yellow-chinned Spinetail | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Synallaxis</i> Vieillot, 1818 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823 | uí-pi | Pale-breasted Spinetail | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859 | petrim | Sooty-fronted Spinetail | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | — | x |
| Pipridae Rafinesque, 1815 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Neopelma</i> Sclater, 1861 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Neopelma pallescens</i> (Lafresnaye, 1853) | fruxu-do-cerradão | Pale-bellied Tyrant-Manakin | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Antilophia</i> Reichenbach, 1850 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Antilophia galeata</i> (Lichtenstein, 1823) | soldadinho | Helmeted Manakin | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| Cotingidae Bonaparte, 1849 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Procnias</i> Illiger, 1811 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Procnias averano</i> (Hermann, 1783) | araponga-do-nordeste | Bearded Bellbird | R | H | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| Tityridae Gray, 1840 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tityra</i> Vieillot, 1816 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766) | anambé-branco-de-rabo-preto | Black-tailed Tityra | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Pachyramphus</i> Gray, 1839 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818) | caneleiro-preto | White-winged Becard | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| Platyrinchidae Bonaparte, 1854 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Platyrinchus</i> Desmarest, 1805 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Platyrinchus mystaceus</i> Vieillot, 1818 | patinho | White-throated Spadebill | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | — | x |
| Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tolmomyias</i> Hellmayr, 1927 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825) | bico-chato-de-orelha-preta | Yellow-olive Flycatcher | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831) | bico-chato-amarelo | Yellow-breasted Flycatcher | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Hemitriccus</i> Cabanis & Heine, 1859 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hemitriccus striaticollis</i> (Lafresnaye, 1853) | sebinho-rajado-amarelo | Stripe-necked Tody-Tyrant | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) | sebinho-de-olho-de-ouro | Pearly-vented Tody-tyrant | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | — | x |
| Tyrannidae Vigors, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euscarthmus</i> Wied, 1831 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euscarthmus rufomarginatus</i> (Pelzeln, 1868) | maria-corruiá | Rufous-sided Pygmy-Tyrant | R | H | — | — | NT | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Camptostoma</i> Sclater, 1857 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824) | risadinha | Southern Beardless-Tyrannulet | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Elaenia</i> Sundevall, 1836 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Elaenia</i> sp. | | | — | — | — | — | — | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822) | guaracava-de-barriga-amarela | Yellow-bellied Elaenia | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Elaenia parvirostris</i> Pelzeln, 1868 | tuque-pium | Small-billed Elaenia | R | M | MP | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Elaenia cristata</i> Pelzeln, 1868 | guaracava-de-topete-uniforme | Plain-crested Elaenia | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Phaeomyias</i> Berlepsch, 1902 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825) | bagageiro | Mouse-colored Tyrannulet | R | L | ND | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Serpophaga</i> Gould, 1839 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817) | alegrinho | White-crested Tyrannulet | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | — | x |
| <i>Legatus</i> Sclater, 1859 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818) | bem-te-vi-pirata | Piratic Flycatcher | R | L | MP | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Myiarchus</i> Cabanis, 1844 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859 | irré | Swainson's Flycatcher | R | L | MP | — | LC | — | — | pele, tecido | — | x |
| <i>Myiarchus ferrox</i> (Gmelin, 1789) | maria-cavaleira | Short-crested Flycatcher | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776) | maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado | Brown-crested Flycatcher | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | — | x |
| <i>Casiornis</i> Des Murs, 1856 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Casiornis rufus</i> (Vieillot, 1816) | maria-ferrugem | Rufous Casiornis | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Pitangus</i> Swainson, 1827 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766) | bem-te-vi | Great Kiskadee | R | L | MP | — | LC | — | — | — | x | x |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|--|--------------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Philohydor</i> Lanyon, 1984 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Philohydor lictor</i> (Lichtenstein, 1823) | bentevizinho-do-brejo | Lesser Kiskadee | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Myiodynastes</i> Bonaparte, 1857 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776) | bem-te-vi-rajado | Streaked Flycatcher | R | L | MP | — | LC | — | — | pele, tecido | — | x |
| <i>Tyrannopsis</i> Ridgway, 1905 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tyrannopsis sulphurea</i> (Spix, 1825) | suiriri-de-garganta-rajada | Sulphury Flycatcher | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Megarynchus</i> Thunberg, 1824 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766) | neinei | Boat-billed Flycatcher | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Myiozetetes</i> Sclater, 1859 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766) | bentevizinho-de-asa-ferrugínea | Rusty-margined Flycatcher | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Tyrannus</i> Lacépède, 1799 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tyrannus albogularis</i> Burmeister, 1856 | suiriri-de-garganta-branca | White-throated Kingbird | R | L | MP | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819 | suiriri | Tropical Kingbird | R | L | MP | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802 | tesourinha | Fork-tailed Flycatcher | R | L | MP | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Empidonomus</i> Cabanis & Heine, 1859 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818) | peitica | Variiegated Flycatcher | R | L | MP | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Guyramemua</i> Lopes, Chaves, Aquino, Silveira & Santos, 2017 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Guyramemua affine</i> (Burmeister, 1856) | suiriri-da-chapada | Chapada Flycatcher | R | NA | — | — | NA | — | — | — | x | — |
| <i>Sublegatus</i> Sclater & Salvin, 1868 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sublegatus modestus</i> (Wied, 1831) | guaracava-modesta | Southern Scrub-Flycatcher | R | M | MP | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Pyrocephalus</i> Gould, 1839 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783) | príncipe | Vermilion Flycatcher | R | L | MP | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Myiophobus</i> Reichenbach, 1850 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776) | filipe | Bran-colored Flycatcher | R | L | MP | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Cnemotriccus</i> Hellmayr, 1927 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831) | guaracavuçu | Fuscous Flycatcher | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Lathrotriccus</i> Lanyon & Lanyon, 1986 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lathrotriccus eulerei</i> (Cabanis, 1868) | enferrujado | Euler's Flycatcher | R | M | MP | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|---|---------------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Xolmis</i> Boie, 1826 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Xolmis velatus</i> (Lichtenstein, 1823) | noivinha-branca | White-rumped Monjita | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Nengetus</i> Swainson, 1827 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nengetus cinereus</i> (Vieillot, 1816) | primavera | Gray Monjita | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| Vireonidae Swainson, 1837 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyclarhis</i> Swainson, 1824 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789) | pitiguari | Rufous-browed Peppershrike | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Vireo</i> Vieillot, 1808 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817) | juruviara | Chivi Vireo | R | L | MP | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| Corvidae Leach, 1820 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyanocorax</i> Boie, 1826 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyanocorax cristatellus</i> (Temminck, 1823) | gralha-do-campo | Curl-crested Jay | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821) | gralha-cancã | White-naped Jay | R, E | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| Hirundinidae Rafinesque, 1815 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pygochelidon</i> Baird, 1865 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-pequena-de-casa | Blue-and-white Swallow | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Stelgidopteryx</i> Baird, 1858 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-serradora | Southern Rough-winged Swallow | R | L | MP | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Progne</i> Boie, 1826 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-do-campo | Brown-chested Martin | R | L | MP | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789) | andorinha-grande | Gray-breasted Martin | R | L | MP | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Tachycineta</i> Cabanis, 1850 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783) | andorinha-do-rio | White-winged Swallow | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Tachycineta leucorroha</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-de-sobre-branco | White-rumped Swallow | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| Troglodytidae Swainson, 1831 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Troglodytes</i> Vieillot, 1809 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823 | corruíra | Southern House Wren | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|---|------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Pheugopedius</i> Cabanis, 1850 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pheugopedius genibarbis</i> (Swainson, 1838) | garrinção-pai-avô | Moustached Wren | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Cantorchilus</i> Mann, Barker, Graves, Dingess-Mann & Slater, 2006 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cantorchilus longirostris</i> (Vieillot, 1819) | garrinção-de-bico-grande | Long-billed Wren | R, E | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| Poliopitilidae Baird, 1858 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Poliopitila</i> Sclater, 1855 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Poliopitila plumbea</i> (Gmelin, 1788) | balança-rabo-de-chapéu-preto | Tropical Gnatcatcher | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| Turdidae Rafinesque, 1815 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Turdus</i> Linnaeus, 1758 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818 | sabiá-branco | Pale-breasted Thrush | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850 | sabiá-poca | Creamy-bellied Thrush | R | L | MP | — | LC | — | — | pele, tecido | — | x |
| Mimidae Bonaparte, 1853 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mimus</i> Boie, 1826 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823) | sabiá-do-campo | Chalk-browed Mockingbird | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| Fringillidae Leach, 1820 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphonia</i> Desmarest, 1806 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766) | fim-fim | Purple-throated Euphonia | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758) | gaturamo | Violaceous Euphonia | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| Passerellidae Cabanis & Heine, 1850 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ammodramus</i> Swainson, 1827 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792) | tico-tico-do-campo | Grassland Sparrow | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Arremon</i> Vieillot, 1816 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arremon taciturnus</i> (Hermann, 1783) | tico-tico-de-bico-preto | Pectoral Sparrow | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Zonotrichia</i> Swainson, 1832 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776) | tico-tico | Rufous-collared Sparrow | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| Icteridae Vigors, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leistes</i> Vigors, 1825 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leistes</i> sp. | — | — | R | — | — | — | — | — | — | — | x | — |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|---|---------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Psarocolius</i> Wagler, 1827 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas, 1769) | japu | Crested Oropendola | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Icterus</i> Brisson, 1760 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788) | corrupião | Campo Troupial | R, E | NA | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Molothrus</i> Swainson, 1832 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789) | chupim | Shiny Cowbird | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Gnorimopsar</i> Richmond, 1908 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819) | pássaro-preto | Chopi Blackbird | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer 1947 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Setophaga</i> Swainson, 1827 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Setophaga pitiayumi</i> (Vieillot, 1817) | mariquita | Tropical Parula | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Myiothlypis</i> Cabanis, 1850 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myiothlypis flaveola</i> Baird, 1865 | canário-do-mato | Flavescent Warbler | R | M | — | — | — | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Basileuterus</i> Cabanis, 1849 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830) | pula-pula | Golden-crowned Warbler | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| Cardinalidae Ridgway, 1901 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Piranga</i> Vieillot, 1808 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Piranga flava</i> (Vieillot, 1822) | sanhaço-de-fogo | Hepatic Tanager | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| Thraupidae Cabanis, 1847 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Charitospiza</i> Oberholser, 1905 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Charitospiza eucosma</i> Oberholser, 1905 | mineirinho | Coal-crested Finch | R | H | — | — | NT | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Emberizoides</i> Temminck, 1822 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817) | canário-do-campo | Wedge-tailed Grass-Finch | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Porphyrospiza</i> Sclater & Salvin, 1873 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Porphyrospiza caerulescens</i> (Wied, 1830) | campainha-azul | Blue Finch | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Hemithraupis</i> Cabanis, 1850 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766) | saíra-de-papo-preto | Guira Tanager | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|--|------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Tersina</i> Vieillot, 1819 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811) | saí-andorinha | Swallow Tanager | R | L | MP | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Cyanerpes</i> Oberholser, 1899 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyanerpes cyaneus</i> (Linnaeus, 1766) | saíra-beija-flor | Red-legged Honeycreeper | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Dacnis</i> Cuvier, 1816 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766) | saí-azul | Blue Dacnis | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Saltatrix</i> Burmeister, 1861 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Saltatrix atricollis</i> (Vieillot, 1817) | batuqueiro | Black-throated Saltator | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Saltator</i> Vieillot, 1816 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Saltator maximus</i> (Statius Muller, 1776) | tempera-viola | Buff-throated Saltator | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Saltator maxillosus</i> Cabanis, 1851 | bico-grosso | Thick-billed Saltator | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Coereba</i> Vieillot, 1809 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758) | cambacica | Bananaquit | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Volatinia</i> Reichenbach, 1850 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766) | tiziu | Blue-black Grassquit | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Eucometis</i> Sclater, 1856 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucometis penicillata</i> (Spix, 1825) | pipira-da-taoca | Gray-headed Tanager | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Tachyphonus</i> Vieillot, 1816 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783) | pipira-preta | White-lined Tanager | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Ramphocelus</i> Desmarest, 1805 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ramphocelus carbo</i> (Pallas, 1764) | pipira-vermelha | Silver-beaked Tanager | R | L | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |
| <i>Sporophila</i> Cabanis, 1844 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sporophila plumbea</i> (Wied, 1830) | patativa | Plumbeous Seedeater | R | M | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Sporophila collaris</i> (Boddaert, 1783) | coleiro-do-brejo | Rusty-collared Seedeater | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766) | curió | Chestnut-bellied Seed-Finch | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Cypsnagra</i> Lesson, 1831 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cypsnagra hirundinacea</i> (Lesson, 1831) | bandoleta | White-rumped Tanager | R | H | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | x |

| Táxon (com autor) | Nome comum | Nome em inglês | Status (CBRO 2021) | Sensibilidade (STOTZ 1996) | Migração (SOMENZARI 2018) | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | Material conservado (MZUSP) | 1a C | 2a C |
|--|---------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| <i>Conirostrum</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1838 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824) | figuinha-de-rabo-castanho | Chestnut-vented Conebill | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Sicalis</i> Boie, 1828 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766) | canário-da-terra | Saffron Finch | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | x |
| <i>Neothraupis</i> Hellmayr, 1936 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Neothraupis fasciata</i> (Lichtenstein, 1823) | cigarra-do-campo | White-banded Tanager | R | M | — | — | NT | — | — | pele, tecido | x | — |
| <i>Thraupis</i> Boie, 1826 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766) | sanhaço-cinzento | Sayaca Tanager | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1821) | sanhaço-do-coqueiro | Palm Tanager | R | L | — | — | LC | — | — | — | x | — |
| <i>Stilpnia</i> Burns, Unitt & Mason, 2016 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Stilpnia cayana</i> (Linnaeus, 1766) | saíra-amarela | Burnished-buff Tanager | R | M | — | — | LC | — | — | pele, tecido | x | — |

Mamíferos

A amostragem da mastofauna foi concentrada nas espécies de médio e grande porte. Morcegos, roedores e marsupiais, que compõem a grande maioria da fauna de mamíferos do Cerrado, não foram amostrados, mas o número de espécies-alvo desta campanha foi tão expressivo que é possível afirmar que a fauna de pequenos mamíferos está íntegra. Foram registradas as seguintes espécies de interesse, além daquelas constantes na Tabela 2 (Figuras 67-99).

***Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira):** maior representante atual da Ordem, o tamanduá-bandeira é típico das formações abertas e semiabertas da América do Sul, mas pode ser também registrado, embora em baixas densidades, em biomas florestais como na Amazônia. Vivem solitários, e o seu hábito alimentar exige territórios razoavelmente extensos. O Cerrado, bioma onde a espécie era mais comum, já perdeu cerca de 50% da sua extensão, e a espécie perdeu mais de 30% da sua população nos últimos 30 anos, de forma acelerada e contínua, o que a qualifica na categoria de Vulnerável à extinção pelo MMA. Nas áreas de reserva da FMB o tamanduá-bandeira foi registrado apenas através de pegadas e rastros deixados na vegetação, sugerindo uma baixa densidade populacional na região, que pode ser influenciada pela pequena quantidade de cupinzeiros presentes na região, o que pode ser possivelmente um limitador à presença da espécie. Não observamos esta espécie nas amostragens crepusculares e noturnas.



Figura 67: Vegetação amassada característica da passagem de tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*).



Figura 68: Aspecto de varrido criado pela passagem da cauda de tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*).



Figura 69: Rastro posterior de tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) em solo arenoso.



Figura 70: Rastro anterior de tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) em solo arenoso.

***Priodontes maximus* (tatu-canastra):** maior espécie atual de tatu, é um dos mamíferos mais raros do país, o tatu-canastra habita principalmente o Cerrado em excelente estado de conservação, ocorrendo sempre em densidades muito baixas. Seus territórios são amplos, e a sua conservação é um dos grandes desafios hoje no Brasil dado ao ainda baixo grau de conhecimento sobre a sua biologia e história natural. Nas reservas da FMB pegadas de pelo menos um indivíduo foi registrada, e mais estudos são necessários para se determinar o tamanho da população na região.



Figura 71: Rastro de tatu-canastra (*Priodontes maximus*) em substrato arenoso.



Figura 72: Rastro de tatu-canastra (*Priodontes maximus*) em substrato arenoso.

***Tolypeutes tricinctus* (tatu-bola):** O tatu-bola é o menor e menos estudado tatu do Brasil. É a única espécie da ordem Cingulata endêmica do país, ocorrendo principalmente nas matas semiáridas e savanas do nordeste e centro do Brasil. Acreditava-se que sua distribuição era restrita à Caatinga, mas estudos mais recentes confirmam que sua distribuição se estende para os Cerrados do Brasil Central, incluindo a região da divisa de Goiás, Bahia e Minas Gerais e, mais ao norte, nos cerrados do Tocantins, Piauí e Maranhão. Esta é possivelmente uma das espécies de mamífero mais ameaçada de extinção do país, estando classificada no Brasil como Em Perigo (EN), e globalmente como Vulnerável (VU). Muito pouco se sabe sobre o comportamento reprodutivo do tatu-bola, existindo poucos relatos apontados em questionários aplicados a moradores locais no Piauí que mencionam o fato destes animais formarem filas de mais de dez indivíduos na época de acasalamento e uma observação de interação entre três indivíduos, sugerindo que a espécie seja territorial e apresente competição entre os machos pelo acesso às fêmeas em condição reprodutiva. Durante o período amostrado na FMB foram realizados inúmeros avistamentos de *T. tricinctus*, além de registradas inúmeras evidências de ocorrência da espécie, detectadas através de rastros e pegadas. Os animais observados transitavam nas estradas da Reserva, de substrato arenoso. Em um dos avistamentos foi possível observar a interação entre doze indivíduos (onze machos e uma fêmea), registrando-se o comportamento de perseguição descrito anteriormente por outros pesquisadores, além da cópula. Durante as duas campanhas de 2021 foram realizadas a captura e a contenção farmacológica de trinta e três indivíduos para coleta de dados e de amostras biológicas. No exame físico de fêmeas contidas, durante a palpação abdominal de rotina, detectou-se uma gestação, fato este que, associado aos comportamentos reprodutivos observados e a captura de filhotes, confirma que a espécie se reproduz na região.



Figura 73: Avistamento de grupo de tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*) apresentando comportamento reprodutivo.



Figura 74: Indivíduos de tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*) capturados aguardando contenção-química e coleta de amostras.



Figura 75: Filhote de tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*) capturado.

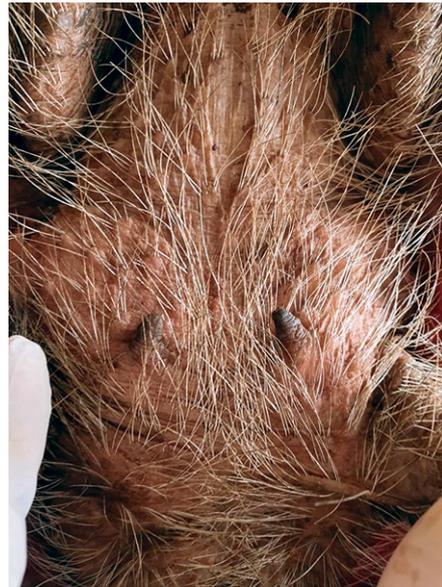


Figura 76: Fêmea de tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*) apresentando mamas desenvolvidas e secreção láctea.



Figura 77: Coleta de amostra de sangue de tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*) contido quimicamente.



Figura 78: Rastro de tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*).

Tapirus terrestris (anta): A anta é o maior mamífero terrestre ocorrente no Brasil. São animais de hábitos herbívoros, envolvidos em processos ecológicos importantes tais como predação e dispersão de sementes, e no ciclo de nutrientes, sendo consideradas as jardineiras das florestas. Os principais predadores das antas são a onça pintada (*Panthera onca*) e o puma (*Puma concolor*). A espécie apresenta ampla distribuição geográfica e sofre diversos impactos, estando sob diferentes graus de ameaça ao longo de sua distribuição no território brasileiro. Encontra-se listada nas Listas Vermelhas da União Internacional para a Conservação da Natureza e do Ministério do Meio Ambiente como Vulnerável (VU). Durante o período de amostragem a presença da anta foi atestada nas reservas da FMB através do avistamento direto, vídeo em armadilha

fotográfica e da identificação de vestígios (registros indiretos) como fezes e pegadas, e certamente a espécie não é rara no local, sugerindo igualmente uma pressão de caça incipiente.



Figura 79: Rastro de anta (*Tapirus terrestris*).

***Blastocerus dichotomus* (cervo-do-pantanal):** O cervo-do-pantanal é a maior espécie de cervídeo da América Latina. Caracterizados pelo grande porte, pelagem lanosa de coloração avermelhada, pernas longas e negras na porção distal e chifres ramificados presentes nos machos, os cervos são animais adaptados a viver em ambientes alagados, habitando várzeas das planícies de inundação dos grandes rios e seus tributários. De acordo com Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçada de Extinção, a espécie consta na categoria de vulnerável (VU). Nas listas estaduais de Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul consta na categoria de criticamente em perigo (CR) e na lista estadual de São Paulo na categoria de Em Perigo (EN). Na lista da União Internacional para a Conservação da Natureza consta como vulnerável (VU) e na Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES) consta no Anexo I. No Brasil, sua área de ocorrência original abrangia as cinco regiões geográficas do país, sendo que a espécie pode ser encontrada nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, sudeste de Rondônia e sul do Pará e Tocantins, sul do Piauí e Maranhão, oeste da Bahia e na região do rio São Francisco, oeste de Minas Gerais e São Paulo, e extremo oeste do Paraná e sul e sudoeste do Rio Grande do Sul. Atualmente sua distribuição encontra-se bastante reduzida e fragmentada constituindo-se, em sua maioria, de populações residuais, havendo possibilidade de extinções locais em curto espaço de tempo. Apesar do cervo-do-pantanal não ter sido registrado pela equipe durante o período amostrado, em entrevista realizada com a população local, foram claros os relatos de avistamentos recentes deste animal. As características morfológicas apresentadas anteriormente fazem com que o cervo-do-pantanal seja inconfundível, não restando dúvidas sobre estes relatos.

No Brasil são reconhecidas oito espécies de cervídeos: *Odocoileus virginianus*, *Ozotoceros bezoarticus*, *Blastocerus dichotomus*, *Mazama nemorivaga*, *M. gouazoubira*, *M. nana*, *M. americana* e *M. bororo*. Destas, quatro espécies (*Blastocerus dichotomus*, *Mazama nana*, *M. bororo* e *Ozotoceros bezoarticus*) são consideradas como Vulneráveis à extinção de acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA 2018).

***Ozotoceros bezoarticus* (veado-campeiro):** O veado-campeiro é um cervídeo de tamanho médio, característico dos ambientes abertos da Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil. Apesar de originalmente abundante em toda a sua área de distribuição, suas populações estão restritas a pequenas áreas que se encontram reduzidas e isoladas geograficamente. A perda de hábitat devido à ação antrópica, por expansão populacional e exploração agropecuária é um dos principais responsáveis pela diminuição e fragmentação das populações desta espécie. Os veados-campeiros vivem em pequenos grupos que raramente excedem cinco ou seis indivíduos. Durante o período amostrado foram realizados avistamentos de indivíduos de ambos os sexos, além de imagens feitas por armadilhamento fotográfico e pegadas identificadas.

***Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará):** O lobo-guará é o maior canídeo sul-americano. Apesar de possuir uma ampla distribuição, habitando as formações abertas da América do Sul, a espécie está listada entre as ameaçadas de extinção no Brasil na categoria Vulnerável (VU), e Quase Ameaçada (NT) pela classificação da IUCN. Aponta-se como a ameaça mais significativa para populações de lobos-guarás a constante modificação de seus habitats primários, especialmente devido à conversão de áreas naturais em lavouras e pastagens. O lobo-guará está presente na FMB, tendo sido registrado pela equipe durante o período amostrado através de avistamento, fotografias e vídeos através de armadilhas fotográficas e identificação de fezes, rastros e pegadas em diversos locais, sugerindo uma população razoavelmente numerosa.

***Lycalopex vetulus* (raposa-do-campo):** A raposa-do-campo é a única espécie de canídeo endêmica do Brasil, sendo típica de Cerrados mais bem conservados. Ocorre no Maranhão, Piauí, Tocantins, Bahia, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Rondônia. Vivem solitárias ou aos pares, e a redução acelerada do Cerrado nas últimas décadas (estimativas conservadoras apontam para uma perda de cerca de 50% do bioma no passado) contribuiu de maneira decisiva para que esta espécie fosse considerada na categoria de Vulnerável pelo MMA. Esta espécie possui um hábito alimentar peculiar entre os canídeos, se alimentando principalmente de insetos e, dentre estes, de cupins, besouros e gafanhotos. Também consome frutos e, oportunamente, pequenos vertebrados. São crepusculares ou noturnas. É relativamente comum nas áreas de reserva da FMB, sendo avistada com frequência nas amostragens noturnas.

Leopardus spp. (gato-do-mato): Pegadas de um felino de pequeno porte foram fotografadas no substrato arenoso das estradas, compatíveis (por medidas) com as espécies do gênero *Leopardus* (especialmente *L. colocolo*, *L. geoffroyi*, *L. guttulus*, *L. tigrinus* e *L. wiedii*). Todas estas espécies são consideradas como Vulneráveis à extinção, com exceção de *L. tigrinus*, considerado como Em Perigo (EN) pelo MMA. A identificação específica dependerá de amostragens mais intensas, com o auxílio de armadilhas fotográficas. Um indivíduo de jaguatirica (*Leopardus pardalis*) foi observado em uma das estradas e outro indivíduo da mesma espécie foi registrado através de imagens de armadilha fotográfica dentro das reservas da Fazenda.

Panthera onca (onça-pintada): A onça-pintada é a maior espécie de felino do continente americano. As principais ameaças à espécie estão relacionadas às atividades antrópicas, que causam redução e fragmentação do habitat natural com consequente diminuição na oferta de presas naturais, e a caça retaliativa, devido aos prejuízos econômicos ocasionados pela predação de rebanhos domésticos. Por essas razões, de acordo com o MMA, a onça-pintada encontra-se classificada como Vulnerável (VU) à extinção no país, e globalmente encontra-se classificada como Quase Ameaçada (NT) pela IUCN. Em questionário realizado com os funcionários da FMB a onça pintada foi apontada como presente na região, o que foi confirmado durante a expedição através do registro de pegadas de indivíduos da espécie identificados no local. Este registro demonstra que o ambiente se encontra íntegro, com boa oferta de presas e habitats de qualidade suficientes para suportar estes espécimes.

Puma concolor (onça-parda): A onça-parda é o mamífero terrestre de maior extensão de ocorrência na região Neotropical. Possui distribuição ampla no Brasil, ocorrendo em todos os biomas. A espécie enfrenta uma drástica redução em sua distribuição devido principalmente à pressão de caça a que foi submetida desde a colonização europeia nos Estados Unidos e mais recentemente às mudanças no manejo da paisagem em detrimento de ações antrópicas em toda sua área de distribuição. Assim, as principais ameaças atuais para a espécie no Brasil são: a supressão e fragmentação de habitat devido à expansão agropecuária, e à mineração, além da exploração de madeira para carvão. Além disso, a eliminação de indivíduos por caça, retaliação por predação de animais domésticos, queimadas (principalmente em canaviais) e atropelamentos. A espécie é classificada como Vulnerável (VU) à extinção pelo MMA. Na FMB já foram registrados episódios de predação de gado doméstico por onça parda. Durante a expedição, a equipe registrou pegadas de indivíduos da espécie, confirmando sua presença no local.

Por se tratarem de predadores de topo de cadeia alimentar, felinos são consideradas chave nos ecossistemas onde ocorrem. Naturalmente, essas espécies são encontradas em baixas densidades populacionais e necessitam de áreas extensas, com boa oferta de habitats de qualidade e presas. Por serem tão sensíveis às perturbações ambientais, ambas as espécies são consideradas excelentes indicadores da qualidade do ambiente.

***Puma yagouarondi* (jaguarundi):** O jaguarundi ocorre em densidades muito baixas no Brasil (0.01 a 0.05 indivíduo/km²) e, apesar de registrado em todos os biomas brasileiros, vem perdendo rapidamente o seu hábitat. São geralmente solitários, e o número de indivíduos sexualmente maduros no Brasil é considerado como muito baixo. A perda e a descaracterização acelerada dos seus hábitats e o baixo número de indivíduos foram determinantes para que esta espécie fosse considerada na categoria de Vulnerável (VU) à extinção pelo MMA (2018). Na FMB um indivíduo foi observado vagando entre estrada e área de pastagem, indo em direção ao Cerrado adjacente.

Tabela 2: Diversidade de mamíferos registrados em ambiente natural na FMB.

| Táxon | Nome comum | Nome em inglês | CITES (2021) | IUCN (2021) | MMA (2014) | PAT-TO (2020) | 1ª C | 2ª C |
|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|--------------|-------------|------------|---------------|------|------|
| CINGULATA | | | | | | | | |
| Dasypodidae | | | | | | | | |
| <i>Tolypeutes tricinctus</i> | tatu-bola | Brazilian three banded armadillo | — | VU | EN | EN | x | x |
| <i>Euphractus sexcinctus</i> | tatu-peba | Yellow armadillo | — | LC | LC | — | x | — |
| <i>Priodontes maximus</i> | tatu-canasta | Giant armadillo | — | VU | VU | VU | x | — |
| <i>Cabassous unicinctus</i> | tatu-do-rabo-mole | Southern naked-tailed armadillo | — | LC | LC | — | x | — |
| <i>Dasybus novemcinctus</i> | tatu-galinha | Nine-banded-armadillo | — | LC | LC | — | x | — |
| DIDELPHIMORPHIA | | | | | | | | |
| Didelphidae | | | | | | | | |
| <i>Didelphis sp.</i> | gambá | Opossum | — | — | — | — | — | x |
| PILOSA | | | | | | | | |
| Myrmecophagidae | | | | | | | | |
| <i>Myrmecophaga tridactyla</i> | tamanduá-bandeira | Giant anteater | — | VU | VU | VU | x | — |
| PERISSODACTYLA | | | | | | | | |
| Tapiridae | | | | | | | | |
| <i>Tapirus terrestris</i> | anta-brasileira | Lowland tapir | — | VU | VU | — | x | x |
| ARTIODACTYLA | | | | | | | | |
| Cervidae | | | | | | | | |
| <i>Ozotoceros bezoarticus</i> | veado-campeiro | Pampas deer | — | VU | VU | VU | x | x |
| <i>Blastocerus dichotomus</i> | cervo-do-pantanal | Marsh deer | — | VU | VU | VU | x | — |
| <i>Mazama gouazoubira</i> | veado-catingueiro | Gray brocket | — | LC | LC | — | x | — |
| Tayassuidae | | | | | | | | |
| <i>Pecari tajacu</i> | cateto | White lipped peccary | — | VU | LC | — | x | — |
| CHIROPTERA | | | | | | | | |
| Vespertilionidae | | | | | | | | |
| <i>Myotis sp.</i> | morcego | — | — | — | — | — | — | x |
| CARNIVORA | | | | | | | | |
| Canidae | | | | | | | | |
| <i>Lycalopex vetulus</i> | raposinha-do-campo | Hoary fox | — | NT | VU | VU | x | x |
| <i>Chrysocyon brachyurus</i> | lobo-guará | Maned wolf | — | NT | VU | VU | x | x |
| <i>Cerdocyon thous</i> | cachorro-do-mato | Crab-eating-fox | — | LC | LC | — | x | x |
| Felidae | | | | | | | | |
| <i>Leopardus pardalis</i> | jagatirica | Ocelot | — | LC | LC | — | x | x |
| <i>Leopardus spp.</i> | gato-do-mato | — | — | — | — | — | x | x |
| <i>Puma yagouaroundi</i> | gato-mourisco | Jaguarundi | — | LC | VU | VU | x | — |
| <i>Panthera onca</i> | onça-pintada | Jaguar | — | NT | VU | VU | x | x |
| <i>Puma concolor</i> | onça-parda | Puma | — | LC | VU | VU | x | — |
| Mephetidae | | | | | | | | |
| <i>Conepatus semistriatus</i> | jaratataca | Striped hog-nosed skunk | — | LC | LC | — | x | x |
| LAGOMORPHA | | | | | | | | |
| Leporidae | | | | | | | | |
| <i>Sylvilagus brasiliensis</i> | tapiti | Tapiti | — | EN | LC | — | x | — |
| PRIMATES | | | | | | | | |
| Callitrichidae | | | | | | | | |
| <i>Callithrix penicillata</i> | sagui-do-tufo-preto | Black pencilled marmoset | — | LC | LC | — | x | — |
| RODENTIA | | | | | | | | |
| Caviidae | | | | | | | | |
| <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> | capivara | Capybara | — | — | LC | — | — | x |



Figura 80: *Tapirus terrestris*.



Figura 81: *Conepatus semistriatus*.

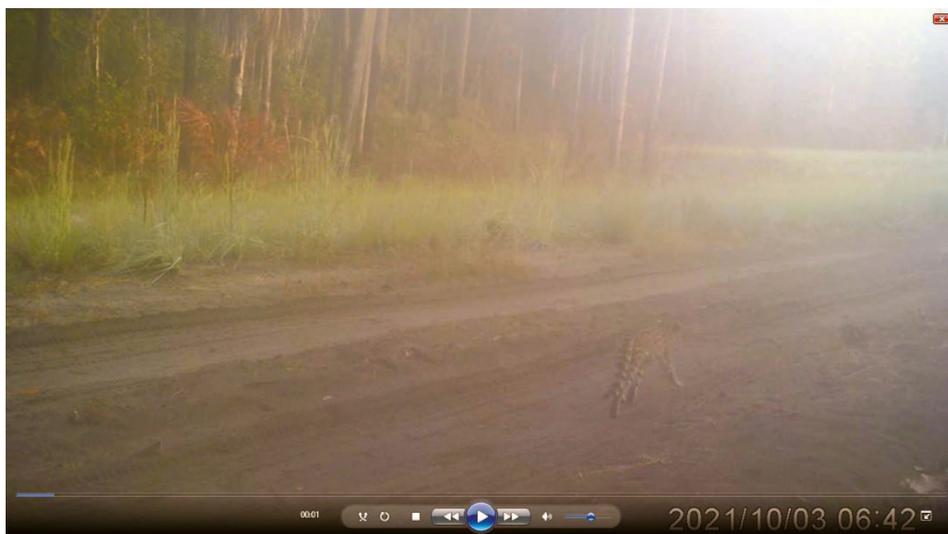


Figura 82: *Leopardus sp.*

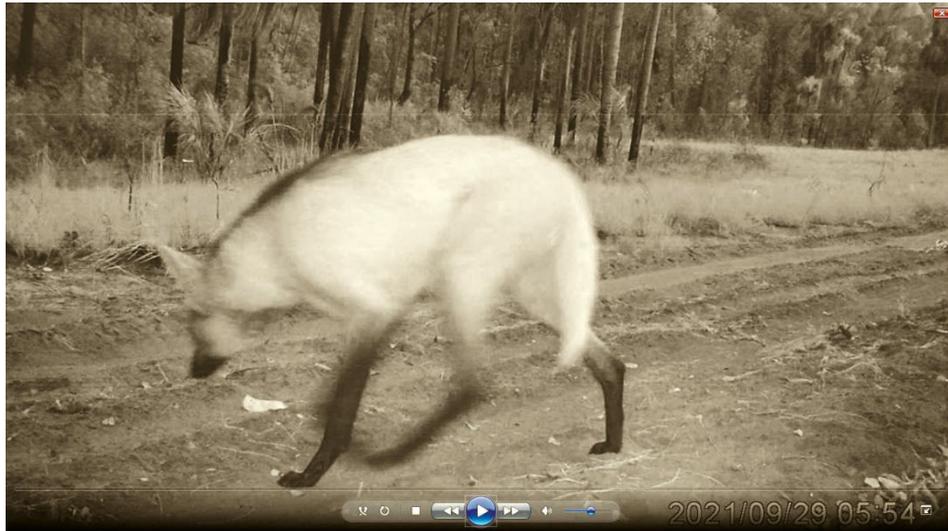


Figura 83: *Chrysocyon brachyurus*.



Figura 84: *Conepatus semistriatus*.



Figura 85: *Lycalopex vetulus*.



Figura 86: *Procyon cancrivorus*.



Figura 87: *Eira barbara*.



Figura 88: *Ozotocerus bezoarticus*.



Figura 89: *Didelphis* sp.



Figura 90: *Ozotocerus bezoarticus*.



Figura 91: *Conepatus semistriatus*.



Figura 92: *Tapirus terrestris*.



Figura 93: *Cerdocyon thous*.



Figura 94: *Tolypeutes tricinctus*.



Figura 95: *Conepatus semistriatus*.



Figura 96: Armadilhamento fotográfico.



Figura 97: Armadilhamento fotográfico.



Figura 98: *Cerdocyon thous*.



Figura 99: *Cabassous unicintus*.

Conclusões e recomendações

Os olhos de todo o planeta estão voltados, com muita preocupação e com razão suficiente para tal, e há muitos anos, para os índices de desmatamento na Amazônia, a maior floresta tropical do planeta e cuja maior parte da sua extensão se encontra em território brasileiro. Essa floresta é uma fonte ainda muito pouco explorada de recursos, além de prestar inúmeros serviços ambientais (e de graça) para o planeta, como o seu papel na regulação do clima global e no regime das chuvas no continente sul-americano. Apesar do seu potencial, a Amazônia é uma fonte de preocupação mundial, com índices alarmantes de desmatamento, já se aproximando do limiar onde não é mais possível garantir os padrões e processos ecológicos e os serviços ambientais originais.

De maneira similar, a savana mais rica e biodiversa do planeta também se encontra em sua quase totalidade em território brasileiro. O Cerrado é a “floresta de cabeça para baixo” por conta da profundidade das raízes das suas plantas, e é o bioma que separa os dois grandes blocos florestais do continente, a Amazônia e a Mata Atlântica. O Cerrado, embora seja considerado como a “caixa d’água” do Brasil, alimentando oito das 12 principais bacias hidrográficas do país, sendo igualmente relevante na prestação de serviços ecológicos e ainda muito pouco conhecido com relação ao seu potencial econômico, é o “primo pobre” quando comparado ao grau de preocupação que temos com a Amazônia. Visto no passado como uma área inóspita, cheia de árvores com troncos retorcidos, o Cerrado, de fato, nunca foi devidamente valorizado.

Não apenas por isso, mas talvez também por isso, o Cerrado foi sendo degradado e desmatado em taxas muito mais altas do que o historicamente registrado na Amazônia, e nem de longe despertou ou desperta o mesmo grau de consternação com a floresta à oeste. Nos últimos 12 meses foram desmatados 8.531,44 km², o equivalente a quase duas vezes o tamanho do Distrito Federal (coincidentemente, integralmente dentro deste Bioma) ou cinco vezes e meia o tamanho da cidade de São Paulo. É a maior taxa desde 2016, e o desmatamento registrado do Tocantins (1.710,55 km²) foi o segundo maior, perdendo apenas para o Maranhão. Desde 2000, o Bioma perdeu 995.462 km² da sua vegetação original, convertida em simples corte raso. Finalmente, a partir de abril, por falta de verbas do governo federal, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) não irá mais monitorar o desmatamento neste Bioma, que continua com viés de alta.

Assim, de maneira similar ao que observamos inicialmente na Mata Atlântica, na Amazônia e, agora, no Cerrado, a conservação de áreas íntegras assume cada vez mais um papel pivotal não apenas para a sobrevivência dos animais e plantas que evoluíram neste bioma, mas também para a própria sobrevivência e viabilidade das diversas atividades econômicas que são desenvolvidas ali.

É dentro deste contexto que ressaltamos a importância e a relevância dos resultados obtidos por nós em apenas duas campanhas de campo. Em pouco menos de 30 dias efetivos em campo, nossos dados apontam para um excelente estado de conservação do Cerrado e de outras formações vegetais nativas nas reservas da FMB. O número de indivíduos observado nas transecções amostradas permite sugerir que as relações tróficas continuam integralmente preservadas, com um baixo número de indivíduos de mesopredadores, sendo neste sentido muito similar ao registrado nas melhores Unidades de Conservação no bioma Cerrado. A presença de um grande número de espécies e de indivíduos de psitacídeos de grande porte também sugere baixa pressão de captura. Igualmente, a presença de três espécies de cervídeos, duas delas ameaçadas de extinção, da anta e de pelo menos cinco espécies de tatus, duas delas extremamente ameaçadas de extinção, demonstra que a pressão de caça é baixíssima, se existente. A presença dos dois maiores carnívoros terrestres do Brasil (onça-pintada e onça-parda), predadores de topo da cadeia alimentar demonstra que a área se encontra tão preservada que oferece capacidade de suporte para esses indivíduos.

Cabe ressaltar que esta equipe de pesquisa, a partir das observações feitas em campo e das explicações obtidas quanto ao manejo das Reservas da fazenda junto a seus proprietários, atesta sem qualquer margem para dúvidas que os esforços de coibição da caça e do combate ao fogo empreendidos nos últimos seis anos guardam estreita relação com o excelente nível de preservação da fauna encontrados.

Como apresentado pelos proprietários, pareceu adequado à equipe, para o objetivo da preservação ambiental identificada na pesquisa, o projeto de uso das diversas áreas da fazenda, em que se procura aliar preservação ambiental e desenvolvimento econômico sendo que dos 20.500 hectares da propriedade, praticamente 50%, ou 10.000 hectares, são destinados à preservação através de Reservas Legais, APPs e reservas complementares, tendo chamado especial atenção o fato de que todas as áreas de reserva são conectadas e seguem uma lógica de integração através de corredores com largura média de 500 metros à beira dos Rios Palmeiras e Orocal, conectando a Serra Geral às serras e veredas existentes na fazenda.

Considerando a situação do domínio Cerrado no país, o elevado número de espécies nacional e/ou globalmente ameaçadas de extinção, o relevante número de espécies de aves registrado na primeira campanha de campo, a qualidade ambiental das reservas da FMB e o interesse dos proprietários na conservação ambiental, a equipe abaixo assinada recomenda de forma enfática que seja estabelecida uma RPPN em sobreposição às áreas de Reserva Legal e APP, garantindo de forma perpétua a manutenção de padrões e de processos ecológicos importantes no Bioma, além da conservação efetiva das espécies (especialmente as ameaçadas) na região.

A Fazenda Morro Branco pode se tornar um muito bem-sucedido programa de inventário e monitoramento biológico de longo prazo, com potencial para produzir resultados científicos de altíssima qualidade. Trata-se de uma região de elevada importância para a conservação, especialmente na manutenção da biodiversidade do Cerrado. A diversidade de grandes mamíferos, em especial os felinos e os cervídeos, demonstra ótimas condições ambientais e reforça a importância da área da Fazenda na conservação da biodiversidade do Cerrado tocantinense, uma vez que muitas das espécies registradas estão presentes em listas de ameaça em nível nacional e estadual.

Reiteramos que este é um patrimônio biológico de valor incomensurável, e um ativo que deve ser preservado e utilizado com a máxima sabedoria, dada o seu grau de integridade biológica. A caça, mesmo que recreativa e ocasional, a captura e a perseguição dos animais silvestres devem ser combatidas diuturnamente com o todo a energia e inflexibilidade. O desmatamento e as queimadas, as duas maiores ameaças à biodiversidade brasileiras, devem ser igualmente evitadas e combatidas, sob pena de se perder uma área muito relevante para a conservação do Bioma. Áreas como a da Fazenda Morro Branco têm se tornado cada vez mais raras no Brasil, e este imenso patrimônio precisa ser protegido com o máximo de cuidado e rigor.

Diante dos excelentes resultados apresentados neste inventário, sugerimos enfaticamente que o monitoramento de biodiversidade seja continuado nos grupos de aves e mamíferos de médio e grande porte, com especial atenção às populações do tatu-bola, cuja densidade populacional não encontra paralelo em outros locais no Brasil de acordo com os dados disponíveis. Os resultados aqui obtidos podem ser tomados como a linha de base para os demais anos, e deve-se levar em conta os certos e inevitáveis impactos que a fauna e flora sofrerão com a instalação da linha de transmissão que irá cortar as áreas de conservação da Fazenda Morro Branco.

O programa de monitoramento possui baixo custo e poderia ser executado de forma contínua, gerando dados inéditos para o Cerrado, e contribuindo de maneira importante para o conhecimento científico e desenvolvimento humano, através das publicações e do treinamento de recursos humanos. Além disso, a implementação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) na Fazenda Morro Branco seria um passo decisivo e assertivo na conservação de uma importante reserva de Cerrado brasileiro.

Agradecimentos

Este trabalho jamais seria possível sem a colaboração, incentivo e energia do Sr. Murilo Sharp, que confiou em nosso trabalho e tornou este projeto possível. A visão de futuro e a consciência ambiental do Murilo não são apenas inspiradoras para nós, mas também servem de exemplo para outros proprietários que compartilham da visão de que a conservação não é antagonista das atividades econômicas. Agradecemos também à toda equipe da Fazenda Morro Branco, especialmente ao Sr. Marcelo, Sr. Sandro e D. Andreia, que não mediram esforços para que a nossa estadia fosse a mais prazerosa e produtiva possível. Finalmente, agradecemos ao Sr. Edoardo Rivetti pela parceria de sempre, e ao Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo e ao Zoológico de Itatiba pelo apoio institucional.

Referências bibliográficas

- Abreu, E.F.; Casali, D.M.; Garbino, G.S.T.; Loretto, D.; Loss, A.C.; Marmontel, M.; Nascimento, M.C.; Oliveira, M.L.; Pavan, S.E. & Tirelli, F.P. 2020. Lista de Mamíferos do Brasil. Comitê de Taxonomia da Sociedade Brasileira de Mastozoologia (CT-SBMz).
- Cartelle, C. 1994. Tempo Passado, Mamíferos do Pleistoceno em Minas Gerais. Editora Palco, Belo Horizonte, 132p.
- CBRO [Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos]. 2021. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee – second edition. Ornithology Research. <https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x>.
- Chiarello, A.G. 2000. Density and population size of mammals in remnants of Brazilian Atlantic Forest. *Conservation Biology*, 14(6): 1649-1657.
- Cracraft, J. 1985. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. *Ornithological Monographs*, 36: 49-84.
- Daszak, P.; Cunningham, A.A. & Hyatt, A.D. 2000. Emerging infectious diseases of wildlife: threats to biodiversity and human health. *Science*, 287: 443-449.
- De Luca, A.C.; Develey, P.F.; Bencke, G.A. & Goerck, J.M. 2009. Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte II – Amazônia, Cerrado e Pantanal. São Paulo: SAVE Brasil.
- Haffer, J. 1974. Avian speciation in tropical South America, with a systematic survey of the Toucans (Ramphastidae) and Jacamars (Galbulidae). Nuttall Ornithological Club, Cambridge, Mass. (Publ. No. 14).
- Johnson, C.K.; Hitchens, P.L.; Pandit, P.S.; Rushmore, J.; Evans, T.S.; Young, C.C.W. & Doyle, M.M. 2020. Global shifts in mammalian population trends reveal key predictors of virus spillover risk. *Proceedings of the Royal Society B*, 287: 20192736. <https://doi.org/10.1098/rspb.2019.2736>.
- MMA [Ministério do Meio Ambiente]. 2014. Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção. Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente Nº 444/2014, Diário Oficial da União 18/12/2014, Seção 01, Página 121.
- Roos, A.L. 2011. Capturando aves. pp. 79-104. In: von Matter, S.; Straube, F.C.; Piacentini, V.Q.; Accordi, I.A.; Cândido, J.F.J. (Eds.). *Ornitologia e conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e conservação*. Technical Books, Rio de Janeiro. 516p.
- Salgado-Laboriau, M.L. 2005. Alguns aspectos sobre a Paleocologia dos Cerrados. In: Scariot, A.; Sousa-Silva, J.C. & Felfili, J.M. (Org.). *Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, pp. 107-118.
- Sick, H. 2001. *Ornitologia brasileira*. Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro. 912p.
- Somenzari, M.; Amaral, P.; Cueto, V.; Guaraldo, A.; Jahn, A.; Lima, D.; Lima, P.; Lugarini, C.; Machado, C.; Martinez, J.; Nascimento, J.; Pacheco, J.; Paludo, D.; Prestes, N.; Serafini, P.; Silveira, L.; Sousa, A.; Sousa, N.; Souza, M.; Telino-Júnior, W. & Whitney, B. 2018. An overview of migratory birds in Brazil. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 58: e20185803. Disponível em <https://doi.org/10.11606/1807-0205/2018.58.03>. Acesso em novembro de 2021.
- Stotz, D.F.; Fitzpatrick, J.W.; Parker, T.A.; Moskowitz, D.K. 1996. *Neotropical birds – ecology and conservation*. Chicago, Chicago University Press.
- Taylor, L.H.; Latham, S.M. & Woolhouse, M.E. 2001. Risk factors for human disease emergence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 356: 983-989.
- Woolhouse, M.E.; Haydon, D.T. & Antia, R. 2005. Emerging pathogens: the epidemiology and evolution of species jumps. *Trends in Ecology and Evolution*, 20(5):238-44.

Equipe

A coleta e a organização dos dados, tratamento do material e elaboração deste relatório são de responsabilidade da equipe técnica relacionada abaixo, sob coordenação do Prof. Dr. Luís Fábio Silveira:

MEMBRO

Bianca Santos Martinata (Biol.)

Igor Ferreira de Alvarenga (Biol.)

Letícia Soares Marques de Oliveira (Biol.)

Luís Fábio Silveira (Dr.)

Maria Fernanda Naegeli Gondim (Msc., Med. Vet.)

Rafael Silva do Nascimento (Msc.)

Raphael Sabongi Lúcio Marcelino (Biol.)

CURRÍCULO LATTES

<http://lattes.cnpq.br/4238738710267466>

<http://lattes.cnpq.br/2772716964946530>

<http://lattes.cnpq.br/9675082187786534>

<http://lattes.cnpq.br/5263574197578953>

<http://lattes.cnpq.br/9236280275474362>

<http://lattes.cnpq.br/4368507737366144>

<http://lattes.cnpq.br/5640828857660102>



Museu de Zoologia
Universidade de São Paulo

Avenida Nazaré, 481 - Ipiranga - CEP 04263-000 - São Paulo - SP - Brasil
ou Caixa Postal 42.391 - CEP 04218-970 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: (55) (11) 2065-8100 - Internet: www.mz.usp.br - E-mail: mz@usp.br
[@museuzoologia](mailto:museuzoologia)