



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ -
CAMPUS PORTO GRANDE

**O PAPEL DOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS FEDERAIS NA PRESERVAÇÃO DE
ANIMAIS SILVESTRES AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO, COM ÊNFASE EM AVES**

INGRID CORRÊA DA SILVA

PORTO GRANDE – AP

2025

INGRID CORRÊA DA SILVA

O PAPEL DOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS FEDERAIS NA PRESERVAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO, COM ÊNFASE EM AVES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Instituto Federal do Amapá Campus-Porto Grande como requisito básico para a conclusão do Curso de Medicina Veterinária

Orientadora: Clara Andrielem Baia Batista

PORTO GRANDE – AP

2025

INGRID CORRÊA DA SILVA

O PAPEL DOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS FEDERAIS NA PRESERVAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO, COM ÊNFASE EM AVES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso Medicina Veterinária como requisito avaliativo para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Clara Andrielem Baia Batista(Orientadora)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá

Médico Veterinário Mestre Luiz Alberto Sabioni
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá

Prof. Dr. Paulo César Magalhães Matos
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá

Apresentado em: 16 / 12 / 2025.

Conceito/Nota: Aprovada

S586p Silva, Ingrid Corrêa
O papel dos órgãos ambientais federais na preservação de animais silvestres ameaçados de extinção, com ênfase em aves. / Ingrid Corrêa Silva - Porto Grande, 2025.
31 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Porto Grande, Bacharelado em Medicina Veterinária, 2025.

Orientadora: Profa. Clara Andrielem Baia Batista.

1. Avifauna. 2. Tráfico de Fauna. 3. Conservação. I. Batista, Profa. Clara Andrielem Baia, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, que iluminou cada passo da minha trajetória e permitiu que tudo acontecesse no tempo certo. Não apenas nestes anos como universitária, mas ao longo de toda a minha vida, Sua presença foi meu alicerce, minha força e meu consolo nas conquistas, desafios e superações que me trouxeram até aqui.

Agradeço profundamente à minha família, que sempre acreditou em mim. Aos meus pais, que me sustentaram nos momentos de cansaço e incerteza, oferecendo amor, carinho e incentivo quando eu mais precisava. Cada gesto, palavra e apoio silencioso foram essenciais para que este sonho se tornasse realidade.

Minha gratidão também à minha orientadora, Profa. Clara Andrielem Baia Batista, pelo suporte, pela paciência e por cada orientação oferecida com dedicação. Seu olhar atento, suas correções e seus incentivos tiveram um papel importante na construção deste trabalho.

Dedico este trabalho aos animais, que mesmo sem falar, me ensinam diariamente sobre amor, lealdade e respeito — valores que carrego comigo e que me inspiram a seguir na profissão que escolhi com o coração.

Estendo minha gratidão a todas as pessoas que cruzaram meu caminho ao longo desses anos — colegas, professores e amigos — que, de alguma forma, contribuíram para o meu crescimento acadêmico e pessoal. Cada convivência, cada conversa, cada aprendizado deixou uma marca que levarei para a vida.

A todos vocês, meu muito obrigada.

Este sonho é nosso.

RESUMO

O Brasil é um país de megadiversidade, mas que enfrenta o tráfico de fauna silvestre, a terceira maior atividade ilegal do mundo. O crime é caracterizado pela extração e comercialização ilegal de animais, culminando em ganho econômico, e representa uma das maiores ameaças à biodiversidade nacional. O objetivo principal foi analisar o cenário de extinção da avifauna decorrente do tráfico e as ações implementadas por órgãos federais responsáveis, identificando desafios e sugerindo estratégias de aprimoramento na conservação. A metodologia empregada foi uma pesquisa documental de natureza qualitativa e descritiva, baseada na revisão bibliográfica e análise documental. Foi adotado o Método PRISMA para a seleção e consolidação do *corpus* de pesquisa. As fontes incluíram bases de dados científicas, repositórios acadêmicos e documentos oficiais do IBAMA e ICMBio, resultando em um *corpus* final de 26 artigos e documentos. Os resultados confirmaram que a avifauna é o grupo taxonômico mais impactado, correspondendo a aproximadamente 82% dos animais contrabandeados no Brasil. Os Psittaciformes e Passeriformes são os grupos mais visados, incluindo diversas espécies ameaçadas de extinção e de elevado valor no mercado ilegal. O diagnóstico oficial, fornecido pelo Livro Vermelho do ICMBio, classifica 181 espécies de aves em risco de extinção. Em resposta, o IBAMA atua na fiscalização e na gestão do sistema de CETAS (Centros de Triagem de Animais Silvestres) e ASAS (Áreas de Soltura de Animais Silvestres), tendo recebido 75% de aves apreendidas em 2021. Contudo, a eficácia do combate é limitada pela insuficiência de recursos financeiros e pela contínua perda de habitat, a principal força motriz do declínio de espécies, exigindo aprimoramento das estratégias por meio de investimento em tecnologia e integração entre os órgãos.

Palavras-chave: Avifauna, Tráfico de Fauna, Extinção, Conservação.

ABSTRACT

Brazil is a country of megadiversity, but it faces wildlife trafficking, the third largest illegal activity in the world. Crime is characterized by the illegal extraction and commercialization of animals, culminating in economic gain, and represents one of the greatest threats to national biodiversity. The main objective was to analyze the scenario of extinction of avifauna resulting from trafficking and the actions implemented by responsible federal agencies, identifying challenges and suggesting strategies to improve conservation. The methodology used was a documentary research of a qualitative and descriptive nature, based on bibliographic review and documentary analysis. The PRISMA Method was adopted for the selection and consolidation of the research corpus. The sources included scientific databases, academic repositories and official documents from IBAMA and ICMBio, resulting in a final corpus of 26 articles and documents. The results confirmed that avifauna is the most impacted taxonomic group, corresponding to approximately 82% of smuggled animals in Brazil. Psittaciformes and Passeriformes are the most targeted groups, including several endangered species and of high value in the illegal market. The official diagnosis, provided by the ICMBio Red Book, classifies 181 species of birds at risk of extinction. In response, IBAMA acts in the supervision and management of the CETAS (Wild Animal Screening Centers) and ASAS (Wild Animal Release Areas) system, having received 75% of birds seized in 2021. However, the effectiveness of the fight is limited by the insufficiency of financial resources and the continuous loss of habitat, the main driving force of the decline of species, requiring improvement of strategies through investment in technology and integration between agencies.

Keywords: Avifauna, Fauna Trafficking, Extinction, Conservation.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 O tráfico de fauna silvestre: causas, histórico e perfil das espécies traficadas	10
2.2 O marco regulatório e esforços institucionais para a conservação da fauna no Brasil	12
2.3 A avifauna brasileira: principal vítima do tráfico e a ameaça de extinção	15
3 METODOLOGIA	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado o país com a maior biodiversidade em função do seu ecossistema diverso, uma vez que possui uma extensa área territorial composta por diversos biomas. No contexto atual, situa-se entre os principais países que comercializam e exportam as espécies de sua fauna e flora silvestre de maneira ilegal (Freiria, 2015). A prática desse comércio de animais silvestres no Brasil é uma prática que data desde o século XVI, no período marcado pela implementação de colônias de exploração no território brasileiro, quando os europeus acessaram a natureza tropical da América (Alvarenga, 2016).

O IBAMA, é um órgão que atua na proteção e fiscalização da fauna silvestre, implementa ações de combate ao tráfico e à caça ilegal. Vários fatores apontam à constatação de que a população de animais silvestres do país se encontra em declínio, e que algumas espécies correm sério risco de extinção, devido à intensas práticas de caça e contrabando (Mendonça; Kokke; Alvarenga, 2024).

O tráfico de animais, em essência, é caracterizado pela extração dos animais do seu habitat natural para a exportação e/ou comercialização ilegal, geralmente em troca de recompensa financeira. Embora os órgãos federais de proteção ambiental como o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e o ICMBIO (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) não apresentem uma única definição legal exclusiva e concisa em suas bases de dados, contudo, ambos tratam o tráfico de fauna silvestre como um crime que envolve uma cadeia de ações relacionadas ao aproveitamento irregular de animal da fauna silvestre e que culmina com ganho econômico (Gonçalves; Bezerra, 2024).

De acordo com o entendimento comum e o exposto em materiais de ambos os órgãos e parceiros, traficar animais significa capturá-los na natureza, prendê-los e vendê-los com o objetivo de gerar lucros (Gonçalves; Bezerra, 2024). O crime de tráfico de fauna silvestre vai além da simples captura e comércio, abrangendo um encadeamento de diferentes ações que culminam no ganho econômico (Ferreira; Moraes Barros, 2020). Esta atividade ilegal é considerada uma das principais ameaças à biodiversidade brasileira, causando profundas violações de bem-estar animal, desequilíbrios ecológicos e risco de contaminação por zoonoses, e muitas vezes está associada a outros crimes, como fraude, falsificação e corrupção (Ferreira; Moraes Barros, 2020).

O Brasil possui uma das diversas aves do mundo, com aproximadamente 1.971 espécies registradas até 2021. Essa riqueza é possibilitada pela variedade de biomas, como a Mata

Atlântica, considerada um dos 36 *hotspots* mundiais de biodiversidade, cobrindo cerca de 15% do território nacional (Fragoso, 2022). O conceito de Hotspots de Biodiversidade é fundamental na ecologia e na conservação, oriundo do inglês, em tradução livre "pontos quentes", que visa identificar as áreas terrestres mais importantes e, ao mesmo tempo, mais ameaçadas do planeta, para direcionar recursos de maneira estratégica (Costa, 2019). Tais áreas são definidas por critérios rigorosos, exigindo que o local possua uma alta concentração de espécies endêmicas — no mínimo 1.500 espécies de plantas vasculares que não existem em mais nenhum outro lugar do mundo, comprovando sua singularidade — e que já tenha perdido pelo menos 70% de sua vegetação original, indicando um alto grau de ameaça de extinção. No Brasil, biomas como a Mata Atlântica e o Cerrado são reconhecidos como *hotspots*, sendo cruciais para a biodiversidade global, pois concentram alta riqueza de espécies ameaçadas e demandam ações urgentes de preservação (Souza *et al.*, 2020).

Apesar de sua reconhecida importância, a Mata Atlântica possui apenas 28% de sua vegetação original. Devido ao alto grau de endemismo e à grande fragmentação da floresta, este bioma abriga 60,6% da fauna ameaçada no Brasil, o que representa a maior taxa de ameaça em comparação com os demais biomas brasileiros (Oliveira, 2023).

Através do levantamento seguido por análise das principais espécies de animais silvestres em extinção no Brasil, investigou-se as ações e políticas implementadas pelo IBAMA para a proteção e conservação dessas espécies, identificar os desafios e limitações enfrentados pelo IBAMA na execução de suas ações de conservação e sugerir possíveis melhorias ou novas estratégias para aprimorar a conservação das espécies em risco.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O tráfico de fauna silvestre: causas, histórico e perfil das espécies traficadas

O impacto das atividades humanas sobre a natureza tem provocado consequências graves, resultando em uma acelerada perda da biodiversidade. A intervenção do homem na natureza corrobora de maneira contínua para a fragmentação e alterações definitivas no *habitat* naturais de diversas espécies selvagens, contribuindo para o seu desaparecimento, além de práticas como a caça e comércio ilegal dessas espécies. A captura de espécies silvestres em seus ambientes naturais, com fins lucrativos no mercado ilegal, é uma das ações mais destrutivas para os animais, levando à extinção de muitas espécies e, por consequência, a diminuição da biodiversidade (Borchart, 2022).

A crise da biodiversidade contemporânea é impulsionada por uma sinergia de impactos antrópicos, entre os quais se destacam a fragmentação de *habitats*, a bioinvasão e o tráfico de fauna. A fragmentação, caracterizada pela ruptura da continuidade de ecossistemas originais em remanescentes isolados, não apenas reduz a área disponível para as espécies, mas também amplia o 'efeito de borda', facilitando o acesso humano e a exploração predatória. Nesse contexto, o tráfico de aves silvestres emerge como uma pressão extrativista severa, desestruturando populações nativas e servindo como vetor para a bioinvasão; a introdução de espécimes exóticos em novos nichos ecológicos gera uma competição desigual por recursos e riscos sanitários, comprometendo a integridade evolutiva e funcional das comunidades biológicas locais (Borchart, 2022).

O autor Machado (2020), aborda em seu trabalho que existem diversas causas para o desaparecimento da fauna silvestre, sendo que as mais comuns são a perda de *habitat*, a bioinvasão, caça ilegal seja através de comércio ou subsistência e o atropelamento acidental. Nesse contexto, o autor destaca que o tráfico de animais silvestres configura a terceira maior atividade ilegal do mundo, caracterizando-se como uma das práticas ilícitas mais recorrentes e economicamente rentáveis, movimentando cerca de 10 a 15 milhões de dólares por ano e quase 2 milhões são oriundos do Brasil, sendo a maior parte da comercialização é feita em território nacional, vindas do Norte e Nordeste em direção as grandes metrópoles do Sul e Sudeste do país (Junior; Lima, 2021).

A perda de *habitat* é amplamente citada na literatura científica como a principal força motriz para o declínio e a extinção de espécies da fauna silvestre em escala global (Costa *et al.*, 2018). Este processo envolve a destruição, degradação e fragmentação dos ecossistemas

naturais através do desmatamento para a fins agropecuários e a expansão urbana, que eliminam os locais de abrigo, reprodução e alimentação dos animais. O IBAMA, juntamente com o ICMBio, atua no controle e fiscalização do desmatamento e da degradação, contudo a perda de habitat é a ameaça mais citada nas listas de espécies em risco (ICMBIO, 2015)

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2022) o bioma Mata Atlântica cujo qual concentra mais da metade das espécies ameaçadas de extinção listadas no Brasil, perdeu mais de 90% de sua cobertura original, evidenciando de forma contundente o impacto da ação antrópica.

A bioinvasão consiste na introdução acidental ou intencional de espécies exóticas em um novo ecossistema, onde se estabelecem e se dispersam, causando impactos negativos à fauna nativa Chiarello (2024). Tais espécies competem por recurso/s, predam as espécies locais ou transmitem doenças, desequilibrando cadeias tróficas e a ecologia do local. O autor aponta que o IBAMA é a principal entidade responsável por monitorar e regulamentar as espécies exóticas invasoras no país, e exemplifica a conduta diante da introdução da espécie para criação e subsequente fuga ou soltura do javali (*Sus scrofa*), um dos maiores problemas atuais, cuja introdução tem levado à devastação de culturas e à competição direta com a fauna silvestre .

Desde o período de início da exploração dos recursos naturais do Brasil pelo Europeus, a captura sem limites de aves cantoras no Brasil era permitida, escancarando a falta de regulamentação governamental com relação a prática sobre a caça, captura e comércio de animais Silvestres (Machado, 2020). Apenas em 1967 que surgiu a Lei nº 5.197 de Proteção à Fauna, que deixou constituído que:

Os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais, são propriedades do Estado, sendo proibido a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha (BRASIL, 1967).

Diante deste avanço legislativo, começaram a surgir os comércios clandestinos, como uma alternativa econômica para as pessoas que usavam esse mercado como sustento antes de sua proibição (Sousa, 2024). Outro marco importante na história do respaldo e proteção legal aconteceu com a promulgação da Lei nº 9.605, de 1988 – A lei de crimes ambientais, cujo teve como propósito proteger o meio ambiente do País, instituindo novos crimes e um sistema de proteção penal e administrativo mais eficaz.

Nos estudos de Oliveira *et al.*, 2023, o autor elucidou que os animais para colecionadores são considerados um dos tipos de tráfico mais perigosos e cruéis, já que prioriza a captura de espécies ameaçadas, o que contribui para a aceleração do processo. Diante disso,

quanto mais raro o animal, maior é o valor no mercado, bem como a sua procura. Nesta modalidade os compradores possuem o desejo de aumentar suas coleções, sejam elas particulares ou para zoológicos, que passam a possuir mais visitas e status.

Os animais mais procurados dentro desta modalidade são:

Arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*), Arara-azul (*hyacinthinus*), Araracanindé (*Ara ararauna*), Papagaio-de-cararoxa (*Amazona brasiliensis*), Flamingo (*Phoenicopterus ruber*), Harpia (*Harpia harpyja*), Mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*), Uacari-branco (*Cacajao calvus*) e Jaguaritica (*Leopardus pardalis*), com valores variando desde R\$10.000 a R\$60.000 por unidade (Oliveira *et al.*, 2023, p. 6).

Já na modalidade de animais para fins científicos (biopirataria), as espécies de interesse possuem substâncias químicas que são base para produção de medicamentos ou estudos. Os compradores costumam ser de indústrias farmacêuticas, mas há um grande grupo de pesquisadores ilegais no território brasileiro que buscam novas espécies. Dentro deste eixo e com base no RENCITAS (2001), os principais animais de interesse são: jararaca (*Bothrops jararaca*), jararaca-ilhoa (*Bothrops insularis*), cascavel (*Crotalus sp.*), surucucu-pico-dejaca (*Lachesis muta muta*), aranha-marrom (*Loxosceles sp.*), além de sapos amazônicos, aranhas, vespas e besouros.

Por fim, o segmento voltado ao comércio de animais para o mercado pet é o principal impulsionador do tráfico de fauna no Brasil, envolvendo, direta ou indiretamente, praticamente todas as espécies nativas. Este tipo de tráfico é fortemente influenciado por uma alta demanda de consumidores brasileiros que desejam possuir animais domésticos não convencionais, que são os casos de jibóia, tartaruga, arara-vermelha, araçari, entre outros (Orlandini, 2024).

2.2 Marco regulatório e esforços institucionais para a conservação da fauna no Brasil

A criação da Lei Federal nº 5.179 foi um marco regulatório importante para a prática, declarando os animais da fauna silvestre nacional como propriedade do Estado e proibindo sua captura, comércio ou posse. Desde então foram criados diversos decretos e organizações responsáveis pela fiscalização das atividades de comércio ilegal, é importante elucidar que esses decretos e organizações variam entre os estados (Oliveira *et al.*, 2023).

Em virtude da necessidade de proteção ambiental, o IBAMA surge com um papel relevante diante dos desafios ambientais e das necessidades de preservação em um dos países com a maior biodiversidade do mundo. Ainda para Socrates (2024) pontua que o IBAMA foi criado em 1989, sendo uma autarquia federal que é vinculada ao Ministério do Meio Ambiente,

que possui a missão de executar as políticas nacionais de meio ambiente e promover a preservação e o uso sustentável dos recursos naturais. Ainda para o autor Socrates (2024) é atribuição do IBAMA a participação de programas de preservação de espécies ameaçadas, as operações do órgão ajudam a proteger espécies endêmicas e ameaças de extinção.

Dentre as instituições federais, o ICMBio se destaca sendo responsável pela gestão e proteção das unidades de conservação federais, garantindo a preservação da biodiversidade, ecossistemas e espécies ameaçadas. Suas atribuições incluem fiscalização de áreas protegidas, implementação de programas de manejo sustentável, monitoramento ambiental e promoção de educação ambiental (Pegler, 2024).

Além disso, o instituto atua em parceria com comunidades locais, promovendo o uso sustentável dos recursos naturais e fortalecendo a participação social na conservação ambiental. O ICMBio também é responsável por aplicar sanções e medidas corretivas em caso de infrações ambientais dentro das unidades de conservação. Os órgãos ambientais estaduais e municipais desempenham papel complementar ao IBAMA e ICMBio, promovendo programas de educação ambiental e mobilização comunitária, fortalecendo a participação social na proteção do meio ambiente e atuando na fiscalização local, licenciamento ambiental e monitoramento de atividades potencialmente poluidoras dentro de suas jurisdições (Benjamin, 2025).

A atuação integrada entre órgãos federais, estaduais e municipais é essencial para cobrir grandes territórios e enfrentar infrações ambientais, especialmente em regiões mais remotas, como a região Amazônica (Acre, Amapá, Amazônia, Pará, Mato Grosso, Maranhão, Rondônia, Roraima e Tocantins). A eficácia da fiscalização ambiental depende da cooperação entre as esferas de governo.

O Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018), publicado pelo ICMBio, representa o diagnóstico oficial do risco de desaparecimento das espécies brasileiras, sendo o referencial científico primário que embasa as ações de combate ao tráfico. O relatório classificou 1.173 espécies da fauna com algum nível de risco, fornecendo a base taxonômica para as listas de espécies Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN) e vulneráveis (VU) que são alvo direto do comércio ilegal, incluindo a avifauna. Embora a principal ameaça seja a perda de *habitat*, o documento demonstra que a pressão de coleta e tráfico é um fator crucial, especialmente para espécies de alto valor como as araras e pássaros de canto endêmicos. Com base nesse diagnóstico, o IBAMA pode executar ações de prevenção focando na fiscalização estratégica de rotas críticas (identificadas pelos estudos de tráfico), na criação de Planos de Ação Nacional (PANs) específicos para grupos de aves ameaçadas (como Psitacídeos e Passeriformes), no reforço da educação ambiental para desestimular o consumo e, crucialmente,

na integração de dados com a Polícia Federal e Receita Federal para dismantelar as redes de tráfico transnacional.

Os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) surgem como instituição designada pelo IBAMA para receber animais silvestres que foram apreendidos, resgatados ou entregues pela população, essa organização é responsável por executar serviços de identificação, marcação, avaliação, triagem, recuperação, reabilitação e destinação das espécies recebidas, mas possui um objetivo maior, que é devolução deste animal para a natureza (IBAMA, 2021). Os registros atuais apontam que o IBAMA dispõe de 24 CETAS distribuídos pelo Brasil, o IBAMA recebe em média mais de 50 mil animais por ano, sendo a maioria das espécies recebidas as aves. No ano de 2021, as aves corresponderam a 75% das apreensões realizadas, enquanto os mamíferos e répteis apareceram em proporções menores, que totalizaram respectivamente, 13% e 11% do total.

O autor Socrates (2024), argumenta que após toda a triagem, tratamento, recuperação e reabilitação serem realizadas nos CETAS, o IBAMA pôde promover a devolução de cerca de 11 mil animais silvestres para seus habitats naturais ou ASAS somente no ano de 2021. Os animais que são considerados inaptos para voltar a natureza recebem outros destinos, mediante as medidas pré-determinadas por lei.

Outra contribuição do IBAMA, refere-se às áreas de soltura de animais silvestres (ASAS), que são propriedades cadastradas pelo IBAMA com o intuito de reabilitar e soltar animais silvestres que foram recebidos nos CETAS.

Conforme estabelecido na Instrução normativa IBAMA nº 5, de 13 de maio de 2021, existem quatro tipos de ASAS que podem ser cadastradas pelo instituto: Reabilitador sem Asas, se tratando de uma propriedade ou local que possua estruturas para a reabilitação dos animais; Asas Simples, para a soltura direta dos animais na área designada; Asas com Reabilitação, unindo áreas de soltura ao processo de reabilitação com estruturas especializadas e, por fim, Asas para Projetos de Experimentação e/ou Reintrodução, para casos onde a soltura de animais pode estar alinhada a ações planejadas de soltura experimental e reintrodução de espécimes da fauna (OLIVEIRA *et al.*, 2023, p. 14).

Com isso, cidadãos regulares se tornaram aptos para ter condições e estrutura para a reabilitação de animais silvestres, sendo possível o cadastro da sua propriedade como ASA sem custos adicionais, desde que tenham estrutura específica para a espécie a ser recebida, atendendo às especificações do IBAMA (Ibama, 2021).

Diante dessa contextualização, Araújo (2022), discorre sobre possíveis soluções frente os impactos ambientais, e argumenta que existe falta de recursos financeiros para práticas efetivas de preservação ambiental, seja na proteção de áreas naturais, combate de retirada de

madeira em locais proibidos, na repressão da caça ilegal e ao tráfico de animais silvestres. Ainda, o autor argumenta a falta de políticas rígidas contra estes aspectos criminosos. O tráfico de animais silvestres necessita da organização de ações que sejam mais priorizadas entre o seu meio.

2.3 A avifauna brasileira: principal vítima do tráfico e a ameaça de extinção

A notável diversidade da fauna brasileira torna o país um alvo prioritário para o tráfico ilegal, e dentro deste cenário, a avifauna emerge como o grupo de animais mais atingido. Estima-se que aproximadamente 82% dos animais contrabandeados no Brasil sejam aves, o que demonstra a intensa pressão sobre este táxon (Costa et al., 2018).

O estudo da avifauna em extinção no Brasil, um país que abriga a maior diversidade de aves do mundo, é fundamental para a conservação. Segundo BirdLife International (2022), o Brasil é o país com o maior número de espécies de aves consideradas ameaçadas globalmente. A perda de *habitat*, impulsionada principalmente pelo desmatamento e pela expansão agrícola, é o principal motor desse declínio, afetando especialmente as aves endêmicas da Mata Atlântica e da Amazônia. A crescente pressão sobre os ecossistemas naturais exige a implementação urgente de políticas de conservação e manejo para evitar a perda irreversível de espécies.

O principal achado destacado pelo trabalho de BirdLife International (2022) é que o Brasil detém o título preocupante de ser o país com o maior número de espécies de aves globalmente ameaçadas no mundo. Esse dado sublinha a extrema responsabilidade do país na conservação da biodiversidade global. O relatório enfatiza que várias dessas espécies já estão funcionalmente extintas em grande parte de suas áreas de ocorrência histórica, sobrevivendo apenas em fragmentos isolados ou em cativeiro, com o prognóstico de algumas espécies ser crítico.

Um estudo, publicado em Fronteira et al., (2018) teve como foco principal elaborar uma lista abrangente das espécies de aves que são vítimas do tráfico no Brasil, com base em uma meta-análise de 45 publicações científicas. O objetivo central era fornecer um panorama robusto sobre a diversidade da avifauna envolvida no comércio ilegal, evidenciando que a ordem dos Passeriformes (pássaros de canto) e os Psittaciformes (araras e papagaios) são os grupos com maior riqueza e valor de comércio, respectivamente. A busca e análise dos artigos resultaram na identificação de 343 espécies de aves traficadas. De forma alarmante, 29 dessas espécies possuíam algum nível de ameaça de extinção. Entre as mais críticas listadas, o estudo identificou espécies classificadas como Criticamente em Perigo (CR): a Ararinha-azul

(*Cyanopsitta spixii*), o Mutum-de-alagoas (*Mitu mitu*), a Arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*), o Rolinho-do-planalto (*Columbina cyanopis*), o Zabeleão (*Sporophila melanocephala*) e o Ganso-do-norte (*Plectropterus gambensis*) (Fronteira et al., 2018).

Outro artigo, que analisou o período de 2015 a 2020 e foi publicado por Rease *et al.* (2020), teve como foco principal a caracterização e quantificação das apreensões de animais silvestres – com ênfase em aves – nas regiões Norte (Pará) e Sudeste (São Paulo) do Brasil. O objetivo foi utilizar dados oficiais de fiscalização (Ibama) para traçar um perfil geográfico e taxonômico do tráfico interno, visando identificar as espécies mais visadas e as rotas de comércio nas duas regiões analisadas (Rease et al., 2020).

Os resultados da busca e quantificação de apreensões no período revelaram que as aves foram o grupo mais apreendido (1.853 espécimes), com demandas regionais distintas. No estado do Pará, a espécie mais confiscada foi o Currió (*Sporophila angolensis*); enquanto no estado de São Paulo, o Trinca-ferro (*Saltator similis*) foi a mais apreendida. Estes resultados reforçam que o tráfico de Passeriformes (pássaros de canto) continua a ser o maior em volume no país, colocando pressão populacional sobre estas espécies (Rease et al., 2020).

Criada em 1964, a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da União Internacional Para Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) tem como objetivo informar a sociedade e pesquisadores do planeta a respeito da conservação dos seres vivos. O levantamento conduzido pela BirdLife International, em suas reavaliações para a Lista Vermelha da IUCN, identificou e reclassificou criticamente um conjunto de espécies de aves brasileiras, sublinhando a gravidade da perda de biodiversidade no país. Entre os achados mais alarmantes está a confirmação de que diversas aves endêmicas do Brasil devem ser classificadas como extintas ou extintas na natureza. Espécies icônicas como a Ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*) e o Mutum-de-Alagoas (*Mitu mitu*) foram categorizadas como Extintas na Natureza (EW), sobrevivendo unicamente em programas de cativeiro. Além disso, a avaliação apontou para a provável extinção total (Categoria EX) de aves raras e localizadas, como o Caburé-de-Pernambuco (*Glaucidium mooreorum*), o Limpa-folha-do-nordeste (*Philydor novaesi*), o Gritador-do-nordeste (*Cichlocolaptes mazarbarnetti*), e a já criticamente ausente Arara-azul-pequena (*Anodorhynchus glaucus*). Essa lista reflete o impacto devastador da destruição de *habitat*, particularmente na Mata Atlântica do Nordeste, e serve como um indicador do colapso ecológico em curso.

O Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018), documento oficial do ICMBio, revela que a avifauna é um dos grupos mais atingidos, com um total de 181 espécies de aves classificadas em alguma categoria de risco de extinção, representando cerca

de 10% da avifauna nacional. A ameaça é multifatorial, sendo a perda e degradação de *habitat* a causa dominante na maioria dos casos. Contudo, para espécies de alto valor, como os Psitacídeos e os Passeriformes de canto, o tráfico de fauna silvestre é citado como um fator crítico que potencializa o declínio populacional através da remoção contínua e seletiva de indivíduos da natureza. Dessa forma, o Livro Vermelho serve como o principal instrumento de diagnóstico que justifica a criação de Planos de Ação Nacional (PANs) específicos e direciona as operações de fiscalização do IBAMA, focando tanto na proteção de áreas de ocorrência quanto no combate às rotas de comércio ilegal.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa documental de natureza qualitativa e descritiva. A estratégia metodológica empregada consistiu na revisão bibliográfica e análise documental, cujo objetivo foi identificar, analisar e sintetizar as informações disponíveis sobre o cenário da preservação da avifauna, os desafios impostos pelo tráfico de animais silvestres e as estratégias de combate. A abordagem qualitativa focou na interpretação crítica e na análise do conteúdo dos documentos, enquanto o caráter descritivo permitiu detalhar as características dos fenômenos estudados, organizando os achados em categorias de análise para responder aos objetivos do trabalho.

Conforme mencionado no trabalho de Page (2021), para garantir o rigor e a transparência no processo de seleção e consolidação do *corpus* desta pesquisa, foi adotado o Método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). O PRISMA forneceu o arcabouço sistemático para a revisão. A sua aplicação foi realizada em etapas que seguiram estritamente os passos de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão das fontes. Este procedimento garantiu a aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão, resultando em um *corpus* de análise final composto por 26 artigos e documentos considerados relevantes e de alta qualidade para o trabalho. As fontes utilizadas para a pesquisa abrangeram:: Bases de Dados Científicas (com artigos de periódicos indexados), Repositórios Acadêmicos (Trabalhos de Conclusão de Curso, Monografias e Dissertações), Legislação Vigente e Documentos Oficiais e Fontes Governamentais (Relatórios do IBAMA e IBGE).

As plataformas consultadas incluíram o Google Scholar (Google Acadêmico), o acervo da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e os Repositórios Institucionais das universidades e institutos de origem dos trabalhos selecionados, como o Instituto Federal do Espírito Santo – IFES, e a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, além da busca direta nos websites dos órgãos ambientais e das publicações especializadas.

Adotando os passos da metodologia Prisma para a seleção e consolidação do corpus, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: 1) Relevância Temática (foco em avifauna, conservação, legislação e tráfico); 2) Tipo de Documento (Artigos científicos, Monografias, Dissertações, Leis e Relatórios); 3) Idioma (Português e Inglês); e 4) Atualização (prioridade para documentos publicados a partir de 2015 a 2025, com exceção de legislação fundamental); 5) Documentos Livres que não precisam ser pagos. Os Critérios de Exclusão envolveram artigos duplicados, ausência de metodologia específica e período de publicação (2015 a 2025).

O uso de tabelas como alternativa aos fluxogramas em estudos científicos é eficaz para organizar processos complexos de forma linear. Diferentemente dos fluxogramas, as tabelas detalham cada etapa do método em colunas, facilitando a leitura, a reprodutibilidade e a compreensão da progressão cronológica do estudo, sem a poluição visual de setas e caixas.

A Análise e Síntese dos Dados foi realizada em quatro etapas, sendo estes: 1) Leitura Exploratória para apreensão do conteúdo principal; 2) Extração de Informações dos principais achados e argumentos; 3) Categorização dos achados em eixos temáticos coerentes e 4) síntese Descritiva e Crítica, onde os achados de cada fonte foram apresentados, comparados e confrontados com os argumentos de outros autores na literatura, permitindo a construção da discussão e a fundamentação das conclusões do trabalho (Tabela 1).

Tabela 1 - Fluxograma metodológico, em formato de tabela, segundo o método PRISMA

Etapa	Ação/Procedimento	Detalhamento/Critérios	Resultado Intermediário
1. DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA	Estabelecimento da Natureza, Estratégia e Objetivo do Estudo.	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa de natureza qualitativa e descritiva. • Revisão bibliográfica e análise documental. • Identificar e sintetizar informações 	Definição da estrutura para a coleta de dados e a abordagem crítica.
2. BUSCA E IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES	Consulta a plataformas e bases de dados	<ul style="list-style-type: none"> • Google Scholar (Google Acadêmico) • SciELO, • Repositórios Institucionais (como IFES e UFSC). 	5.966 documentos totais Google Acadêmico: 5.350; SciELO: 160; PubMed: 456;
3. SELEÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CORPUS	Aplicação rigorosa de Critérios de Inclusão e Exclusão.	Foco em Avifauna, Conservação, Legislação e Tráfico; Idioma (Português e Inglês); Publicação de 2015 a 2025 (prioridade, exceto legislação fundamental); Acesso Livre. Critérios de Exclusão: Artigos duplicados, ausência de metodologia específica, e documentos fora do período de publicação priorizado.	O Corpus de Análise Final foi composto por 26 artigos e documentos.
4. ANÁLISE E SÍNTESE DOS DADOS	Processamento dos documentos selecionados em quatro etapas.	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura Exploratória • Extração de informações • Categorização dos Achados em eixos temáticos coerentes • 4. Síntese Descritiva e Crítica, confrontando os achados com os argumentos de outros autores. 	Construção da Discussão, fundamentação dos resultados e elaboração das conclusões do trabalho.

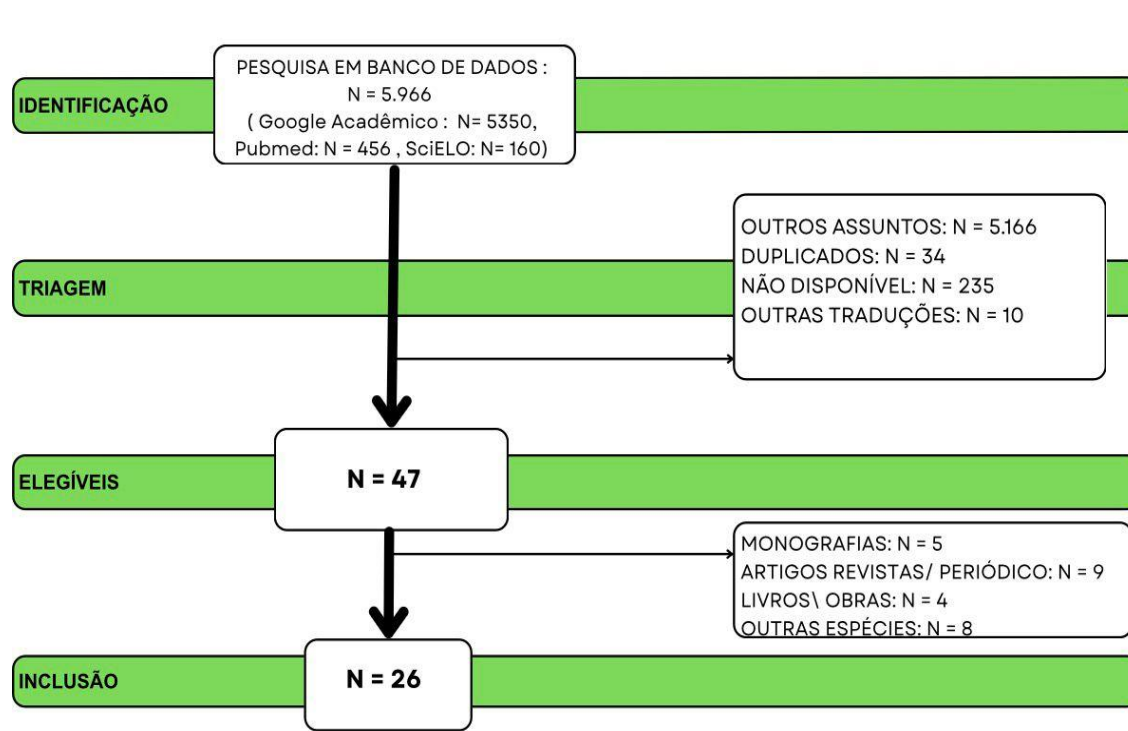
Fonte: Autoria Própria

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento bibliográfico inicial para esta pesquisa identificou 5.966 documentos em bases de dados cruciais: Google Acadêmico (5.350), PubMed (456) e SciELO (160).

Após a aplicação rigorosa de critérios de inclusão e exclusão, apenas 26 artigos foram selecionados para compor o *corpus* de análise. Esta amostra final representa aproximadamente 0,37% do total inicial, indicando um processo seletivo e criterioso para garantir a relevância e a qualidade da informação.

Figura 1. Fluxograma representativo da identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos artigos para amostra final



Fonte: Imagem do autor

A seleção final de 26 artigos é caracterizada por sua natureza multidisciplinar, abrangendo artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, legislação e documentos institucionais das fontes: IBAMA, IBGE e CBRO (Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos). O foco principal está nas causas e consequências do tráfico de fauna silvestre no Brasil (Tabela 2), com ênfase nas aves (Tabela 3), incluindo a legislação pertinente e os desafios de manejo dos órgãos regulamentadores (Tabela 4).

Tabela 2. Principais causas do tráfico de fauna no Brasil

Autor	Ano	Plataforma Encontrada	Tipo de Estudo (Natureza/Fonte)	Principal Resultado
Machado	2020	Repositórios Acadêmicos (Graduação)	TCC em Ciência Ambiental	O tráfico de animais silvestres configura a terceira maior atividade ilegal do mundo. Cita perda de habitat, bioinvasão, caça ilegal e atropelamento como causas.
Junior; Lima	2021	Bases de Dados Científicas (Fonte Indireta)	Artigo Científico	O tráfico de animais movimentava cerca de 10 a 15 milhões de dólares por ano globalmente, sendo quase 2 milhões oriundos do Brasil.
Borchardt	2022	Repositórios Acadêmicos (Graduação)	Monografia em Ciência Biológicas	A captura de espécies silvestres com fins lucrativos é uma das ações mais destrutivas, levando à extinção e à diminuição da biodiversidade.
IBGE	2022	Fontes Governamentais de Contas de Ecossistemas	Documento Oficial	A Mata Atlântica perdeu mais de 90% de sua cobertura original e abriga 60,6% da fauna ameaçada no Brasil.
Araújo	2022	Repositórios Acadêmicos (Graduação)	Monografia em Ciências Biológicas	Argumenta sobre a falta de recursos financeiros para práticas efetivas de preservação ambiental e a necessidade de políticas mais rígidas contra o tráfico.
Oliveira et al.	2023	Repositórios Acadêmicos (Bacharelado)	TCC em Ciências Biológicas	O mercado pet é o principal impulsionador do tráfico. O tráfico para colecionadores prioriza espécies ameaçadas, como a Arara-azul-de-lear, com valores de R\$60.000 por unidade.
Gonçalves; Bezerra	2024	Revista Ibero-Americana	Artigo Científico	IBAMA e ICMBio tratam o tráfico como um crime que envolve uma cadeia de ações relacionadas ao aproveitamento irregular de animal, culminando em ganho econômico.

Fonte: Autoria Própria

O contexto de que o tráfico de animais silvestres se configura como a terceira maior atividade ilegal do mundo, sendo este um achado consistente com a literatura que aborda a magnitude do crime. Junior e Lima (2021) quantificam essa dimensão, indicando que, dos 10 a 15 milhões de dólares movimentados anualmente no mundo, essa alta rentabilidade justifica o tratamento dado ao tráfico como um crime complexo que culmina em ganho econômico, e que está intrinsecamente ligado a causas estruturais como a perda de habitat e o mercado pet, impulsionando a captura de espécies com fins lucrativos.

Tabela 3. Análise dos resultados com foco direcionado na avifauna

Autor	Ano	Tipo de Estudo	Principal Resultado
FRONTEIRA ET AL. & COSTA ET AL.	2018	Meta-Análise de 45 publicações	A avifauna é o grupo mais atingido, com 82% dos animais contrabandeados sendo aves. Identificou 343 espécies traficadas, sendo 29 em extinção. Espécies Criticamente em Perigo (CR) citadas: Ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), Mutum-de-alagoas (<i>Mitu mitu</i>), e Arara-azul-de-lear (<i>Anodorhynchus leari</i>).
ICMSEO	2018	Publicação do Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção	O relatório classificou 181 espécies de aves em alguma categoria de risco, o que representa cerca de 10% da avifauna nacional.
REASE ET AL.	2020	Estudo de quantificação de apreensões (5 anos)	As aves foram o grupo mais apreendido (1.853 espécimes) nas regiões Norte e Sudeste. Espécies mais confiscadas: Currió (<i>Sporophila angolensis</i>) no Pará e Trinca-ferro (<i>Saltator similis</i>) em São Paulo.
IBAMA (DADOS DE CETAS)	2021	Documento Oficial/Relatório	As aves corresponderam a 75% das apreensões recebidas nos 24 Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) no ano de 2021.
BIRDLIFE INTERNATIONAL	2022	Avaliação Global (Lista Vermelha IUCN)	O Brasil detém o maior número de espécies de aves globalmente ameaçadas. Reclassificou a Ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>) e o Mutum-de-Alagoas (<i>Mitu mitu</i>) como Extintas na Natureza (EW).
IBGE	2022	Documento Oficial (Contas de Ecossistemas)	A Mata Atlântica, bioma-chave para as aves, abriga 60,6% da fauna ameaçada no Brasil.
OLIVEIRA ET AL.	2023	TCC (Bacharelado em Ciências Biológicas)	O tráfico para colecionadores prioriza espécies ameaçadas, como a Arara-azul-de-lear (<i>Anodorhynchus leari</i>), que atinge valores de R\$60.000 por unidade.

Fonte: Autoria Própria

Observados os compilados (Tabela 3), revelam que a avifauna emerge como o grupo taxonômico mais impactado pelo tráfico, sendo o dado de que 82% dos animais contrabandeados são aves o achado quantitativo mais expressivo do levantamento, conforme apontado por Fronteira et al. e Costa et al. (2018). Essa pressão é reforçada pelos estudos de apreensão, que mostram os Passeriformes, como o Currió e o Trinca-ferro, como os mais confiscados nas regiões Norte e Sudeste, e por ser o mercado pet o principal impulsionador do crime, que busca espécies ameaçadas de alto valor, a exemplo da Arara-azul-de-lear, cotada em R\$60.000 por unidade. Esta vulnerabilidade exige uma resposta institucional forte, especialmente considerando que o Brasil detém o maior número de espécies de aves globalmente ameaçadas.

Tabela 4. Análise das principais execuções e marcos regulatórios do IBAMA e ICMBIO

Autor/Órgão Principal	Ano	Tipo de Estudo	Resultado/Execução
BRASIL	1967	Lei Federal nº 5.197 (Lei de Proteção à Fauna)	Marco regulatório inicial: Constituiu os animais da fauna silvestre como propriedade do Estado, proibindo sua utilização, caça ou apanha.
BRASIL	1998	Lei Federal nº 9.605 (Lei de Crimes Ambientais)	Instituiu novos crimes e um sistema de proteção penal e administrativo mais eficaz para proteger o meio ambiente.
RENTAS	2001	1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre	Listou os principais animais de interesse para fins científicos (biopirataria), como jararacas, cascavéis e sapos amazônicos.
ICMBio	2018	Publicação do Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção	Referencial científico primário que classifica 1.173 espécies em risco, incluindo 181 espécies de aves, direcionando a fiscalização e a criação de Planos de Ação Nacional (PANs).
IBAMA (Dados de CETAS)	2021	Documento Oficial/Relatório	Manutenção de 24 Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS). As aves corresponderam a 75% das apreensões recebidas em 2021.
IBAMA (IN nº 5)	2021	Instrução Normativa	Regulamentou os quatro tipos de Áreas de Soltura de Animais Silvestres (ASAS), permitindo que propriedades cadastradas recebam animais dos CETAS para reabilitação e soltura.
SOCRATES	2024	Artigo (Fonte Teórica)	Define o IBAMA (criado em 1989) como autarquia federal que promove a preservação e o uso sustentável dos recursos naturais, participando de programas de preservação de espécies ameaçadas.
BENJAMIN	2025	Livro (Fonte Teórica/Legal)	Destaca o ICMBio como responsável pela gestão e proteção das unidades de conservação federais, fiscalização de áreas protegidas e promoção de educação ambiental.

Fonte: Autoria Própria

Os artigos (Tabela 4) demonstram o aparato institucional e legal em vigor para combater o tráfico e proteger a fauna, destacando marcos regulatórios como a Lei de Proteção à Fauna de 1967 e a Lei de Crimes Ambientais de 1998. O ICMBio, por meio do Livro Vermelho (2018), classifica 181 espécies de aves em risco, fornecendo o diagnóstico científico primário que direciona as ações de fiscalização, enquanto o IBAMA concentra sua atuação prática na gestão dos 24 Centros de Triagem (CETAS) e na regulamentação das Áreas de Soltura (ASAS). Contudo, embora esta estrutura seja funcional para o manejo pós-apreensão, a discussão crítica que a discrepância entre a magnitude do crime e a infraestrutura disponível é crítica, citando a falta de recursos financeiros e a necessidade de políticas mais rígidas como fatores que limitam a eficácia da resposta do Estado.

O conjunto dos resultados de pesquisa estabelece um consenso sobre a magnitude e o foco do tráfico de fauna no Brasil. A caracterização do tráfico como a terceira maior atividade ilegal do mundo (Machado, 2020) é sustentada pelo seu valor econômico massivo. Junior e Lima (2021) quantificam que, dos 10 a 15 milhões de dólares movimentados anualmente no mundo, quase 2 milhões são oriundos do Brasil. Esta alta rentabilidade justifica o tratamento dado ao tráfico por Gonçalves e Bezerra (2024) e Ferreira e Moraes Barros (2020), que o definem como um crime complexo envolvendo uma cadeia de ações que culmina em ganho econômico e causa profundos desequilíbrios ecológicos e risco de zoonoses.

A avifauna emerge como a principal vítima desta atividade criminosa. O achado de Fronteira et al. e Costa et al. (2018) de que 82% dos animais contrabandeados são aves é o dado quantitativo mais marcante do levantamento, sendo corroborado por dados regionais de apreensão. Rease et al. (2020) identificaram os Passeriformes, como o Currió e o Trinca-ferro, como os mais confiscados nas regiões Norte e Sudeste, reforçando o elevado volume do tráfico de pássaros de canto. O principal impulsionador dessa demanda, segundo Oliveira et al. (2023), é o mercado pet, que direciona a captura cruel para espécies ameaçadas de alto valor, como a Arara-azul-de-lear;

Realizando uma comparação entre os artigos mencionados e o ICMBIO (2018), as fontes concordam que a extinção de aves endêmicas brasileiras está intrinsecamente ligada à perda e degradação de seu *habitat*, em particular na Mata Atlântica, um dos *hotspots* mundiais de biodiversidade. O Livro Vermelho do ICMBio solidifica o diagnóstico de extinção total (EX) para espécies raras e localizadas, como o Gritador-do-nordeste (*Cichlocolaptes mazarbarnetti*), o Caburé-de-pernambuco (*Glaucidium mooreorum*), e o Limpa-folha-do-nordeste (*Philydor novaesi*), fundamentando essas conclusões nas buscas exaustivas e no profundo conhecimento científico adquirido. Essa categorização reflete o colapso ecológico em andamento, onde a conversão de florestas em pastagens e plantações, como a cana-de-açúcar, foi a causa primária do desaparecimento dessas populações. A Mata Atlântica é citada pelo ICMBio como o bioma com o maior número de espécies ameaçadas, totalizando 50,5% das espécies em risco no país, um dado reforçado pelo novo documento que indica que o bioma abriga 60,6% da fauna ameaçada.

Embora a perda de *habitat* seja a principal força motriz do declínio, o tráfico de fauna emerge como o fator de ameaça mais seletivo e quantitativamente direcionado à avifauna, acelerando o risco de extinção. O Livro Vermelho classifica 234 táxons de aves como ameaçados e estabelece o marco regulatório para a conservação. Por sua vez, os artigos analisados no novo documento confirmam que a avifauna é o grupo taxonômico mais

impactado pelo comércio ilegal, respondendo por aproximadamente 82% dos animais contrabandeados no Brasil. Esta atividade ilícita foca principalmente em Passeriformes (pássaros de canto) e Psittacídeos (araras e papagaios). O valor econômico associado a espécies raras impulsiona a captura seletiva, como é o caso da Arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*), listada como Em Perigo (EN) pelo ICMBio e citada nos artigos por atingir valores de até R\$60.000 por unidade no mercado de colecionadores, demonstrando a interdependência entre o diagnóstico oficial (ICMBio) e as estratégias de fiscalização (IBAMA) para combater o crime.

Apesar do foco no tráfico, o declínio e a extinção de espécies são atribuídos primariamente à perda de habitat, conforme apontado também por Machado (2020). O estudo do IBGE (2022) evidencia esse impacto ao revelar que a Mata Atlântica perdeu mais de 90% de sua cobertura original, o que explica o fato de este bioma abrigar 60,6% da fauna ameaçada no Brasil (Oliveira, 2023). Assim, o tráfico age como um vetor que acelera o desaparecimento de populações já fragilizadas pela destruição de seus ecossistemas.

Em resposta a esse quadro, é observada a existência de uma estrutura institucional com raízes na Lei de Proteção à Fauna de 1967 e na Lei de Crimes Ambientais de 1998. As autarquias federais IBAMA e ICMBio possuem responsabilidades bem definidas, sendo que a classificação de 181 espécies de aves em risco pelo Livro Vermelho do ICMBio (2018) direciona as estratégias de fiscalização. A atuação prática do IBAMA concentra-se nos 24 CETAS, que receberam 75% de aves apreendidas em 2021, e na gestão das ASAS para reabilitação. Contudo, a discrepância entre a magnitude do crime e a infraestrutura de combate é ressaltada pela crítica de Araújo (2022) sobre a falta de recursos financeiros e a necessidade de políticas mais rígidas, indicando que a resposta operacional do Estado é ainda insuficiente frente à escala do problema.

Em síntese, os resultados da pesquisa convergem para a conclusão de que o tráfico de fauna brasileira é uma atividade ilícita de proporções globais, economicamente impulsionada pelo mercado pet e focado maciçamente na avifauna, o que contribui diretamente para a extinção de espécies icônicas. Embora o Brasil possua um marco regulatório avançado e instituições operacionais como o IBAMA (CETAS e ASAS) e o ICMBio, a eficácia do combate é severamente limitada pela persistente destruição do habitat e pela carência de recursos financeiros e rigor político. A combinação desses fatores ameaça o maior patrimônio de biodiversidade do país, exigindo uma reavaliação urgente das prioridades de investimento e fiscalização para proteger as espécies de aves que se encontram à beira da extinção.

As conclusões convergem para a necessidade de que a proteção da avifauna e o combate ao tráfico exijam uma abordagem multissetorial e integrada, reconhecendo que a ação

repressiva do IBAMA, por si só, é insuficiente frente à escala do crime e à carência crônica de recursos financeiros. A erradicação do tráfico é dificultada pela complexidade da cadeia criminosa e, fundamentalmente, pela demanda interna, o que sublinha a necessidade de ações mais eficazes de educação ambiental para modificar o comportamento do consumidor. Sugere-se que a repressão seja complementada por políticas sociais e educativas para alterar o comportamento do consumidor, uma vez que o mercado pet é identificado como o principal impulsionador do tráfico de fauna no Brasil. Além disso, para dismantelar as redes de tráfico transnacional, é crucial uma integração mais robusta entre os órgãos ambientais e as forças de segurança, como a Polícia Federal.

Para compensar as limitações de recursos humanos e financeiros que impedem que a fiscalização e a punição atinjam a escala do crime, o estudo sugere que as estratégias de conservação sejam aprimoradas através do investimento em tecnologia e inteligência de dados. O uso dessas ferramentas é proposto para prever áreas de risco e fiscalizar rotas de tráfico de forma mais estratégica, otimizando a ação dos órgãos reguladores. Em uma perspectiva de longo prazo, é crucial que as estratégias incluam o financiamento de programas de reflorestamento e restauração ecológica em *hotspots* de biodiversidade, como a Mata Atlântica, garantindo o aumento do *habitat* disponível e a sobrevivência das espécies endêmicas ameaçadas

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo confirmou a premissa de que o Brasil, detentor da maior biodiversidade do planeta, é severamente afetado pelo tráfico, uma atividade ilícita globalmente lucrativa e a terceira maior em escala mundial. Em consonância com os objetivos propostos, a pesquisa revelou que a avifauna é o grupo taxonômico mais impactado pelo tráfico, sendo os Passeriformes (pássaros de canto) e os Psittaciformes (araras e papagaios) os mais visados. No entanto, o estudo também sublinhou que, embora o tráfico seja um fator direto de pressão, a perda e fragmentação de *habitat*, notadamente na Mata Atlântica — um *hotspot* de biodiversidade com alto endemismo —, é a principal força motriz do declínio de espécies, potencializando o risco de extinção para as aves.

A investigação detalhada das ações de combate confirmou que o IBAMA e o ICMBio (com a publicação do Livro Vermelho) se consolidam como pilares na conservação, atuando desde a fiscalização e aplicação da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) até a reabilitação de animais. O sistema de CETAS (Centros de Triagem de Animais Silvestres) e ASAS (Áreas de Soltura de Animais Silvestres) foi identificado como uma estratégia funcional para o manejo pós-apreensão, possibilitando a devolução de milhares de espécimes à natureza anualmente. Contudo, a análise da literatura também evidenciou os desafios e limitações que dificultam a erradicação do tráfico, cumprindo o objetivo de identificar os obstáculos: a insuficiência crônica de recursos financeiros e de pessoal para práticas de fiscalização contínua, especialmente em regiões remotas, e a complexidade da cadeia criminosa. Esta atividade é fundamentalmente impulsionada pela demanda interna, o que sublinha a necessidade de ações mais eficazes de educação ambiental para modificar o comportamento do consumidor, além de uma integração mais robusta entre os órgãos ambientais e as forças de segurança para dismantelar as redes de tráfico.

Em atenção ao último objetivo, sugere-se que as estratégias de conservação sejam aprimoradas através do investimento em tecnologia e inteligência de dados para prever áreas de risco e fiscalizar rotas de tráfico de forma estratégica, compensando as limitações de recursos humanos. Além disso, o foco de longo prazo deve incluir o financiamento de programas de reflorestamento e restauração ecológica em *hotspots* como a Mata Atlântica, garantindo o aumento do *habitat* disponível e a sobrevivência das espécies endêmicas ameaçadas. Em suma, este trabalho ratifica que a conservação da avifauna e o combate ao tráfico exigem uma abordagem multissetorial e integrada, onde a ação repressiva do IBAMA deve ser complementada por políticas sociais, educativas e de recuperação ambiental. A manutenção da

biodiversidade brasileira é um imperativo ético, ecológico e econômico que demanda o engajamento contínuo do Estado e da sociedade.

Nesse contexto, destaca-se também o papel estratégico do Corpo de Bombeiros Militar e da Polícia Ambiental no enfrentamento ao tráfico de fauna e na proteção da avifauna brasileira. Essas instituições atuam diretamente em operações de resgate de animais silvestres, no atendimento a ocorrências ambientais, no combate a incêndios florestais que agravam a perda de habitat e na fiscalização de crimes ambientais em áreas urbanas e rurais. A atuação integrada desses órgãos com o IBAMA e o ICMBio fortalece a resposta estatal, amplia a capilaridade da fiscalização e contribui significativamente para a proteção dos ecossistemas e para a manutenção da biodiversidade.

Ademais, a presente investigação evidenciou uma persistente carência de literatura científica voltada à análise integrada entre a fragmentação de habitats e os processos de bioinvasão decorrentes do tráfico de fauna. Observa-se que a maioria dos estudos disponíveis aborda essas problemáticas de forma isolada, carecendo de um corpo teórico que correlacione como a degradação das paisagens facilita a introdução de espécies exóticas ou a dispersão desequilibrada de aves traficadas. Essa lacuna de dados sistematizados e de pesquisas transdisciplinares dificulta a mensuração precisa dos impactos sinérgicos sobre os ecossistemas, reforçando a urgência de ampliar a produção acadêmica sobre o tema para embasar políticas de manejo que considerem a complexidade das interações biológicas em ambientes perturbados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARENGA, Luciano José. Tráfico de animais silvestres: historiografia e lógicas de continuidade. MPMG jurídico: **Revista do Ministério Público do Estado de Minas Gerais**, [S. l.], v. esp., p. 33-39, 2016.
- ARAÚJO, V. C. **Reflexões sobre a fauna silvestre**: desafios e possibilidades a partir da educação ambiental. 2022. Monografia (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, [S. l.], 2022.
- BENJAMIN, A. H. V. **Dano Ambiental**: Prevenção, Reparação e Repressão. 1. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2025.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (org.). *The status of the world's birds in 2022*. Cambridge: BirdLife International, 2022.
- BORCHARDT, G. C. **Educação ambiental com animais silvestres**: uso de fotografia como recurso sensibilizador. 2022. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) – Instituto Federal do Espírito Santo, Coordenadoria do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Santa Teresa, 2022.
- BRASIL. Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 105, n. 2, p. 113, 4 jan. 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15197.htm. Acesso em: 12 jun. 2025.
- CHIARELLO, A. G. Invasão biológica: um problema crescente que coloca espécies nativas em risco. **Jornal da USP**, São Paulo, 16 maio 2022. Atualizado em 28 jun. 2024. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/invasao-biologica-um-problema-crescente-que-coloca-especies-nativas-em-risco/>. Acesso em: 9 nov. 2025.
- COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS (CBRO). **Lista das Aves do Brasil**. [S. l.]: CBRO, 2021. Disponível em: <https://www.cbro.org.br/lista-das-aves-do-brasil>. Acesso em: 6 nov. 2025.
- COSTA, F. J. V. et al. Espécies de Aves Traficadas no Brasil: Uma Meta-Análise com Ênfase nas Espécies Ameaçadas. **Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, Anápolis, v. 7, n. 2, p. 324-346, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/2168>. Acesso em: 17 out. 2025.
- FERREIRA, J. M.; BARROS, N. de M. O tráfico de fauna silvestre no Brasil e seus impactos. **Revista de Direito Penal e Processo Penal**, Jundiaí, SP, v. 2, n. 2, p. 76-100, 2020. Disponível em: <https://revistas.anchieta.br/index.php/DireitoPenalProcessoPenal/article/view/1739>. Acesso em: 5 nov. 2025.
- FLOR, T. O. et al. Revisões de literatura como métodos de pesquisa: aproximações e divergências. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIA, 6., 2021, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Realize Editora, 2021.

FREIRIA, Rafael Costa. Aspectos históricos da legislação ambiental no Brasil: da ocupação e exploração territorial ao desafio da sustentabilidade* Historical aspects of environmental legislation in Brazil: occupation and territorial exploration to the challenge of sustainabili. **História e Cultura**, v. 4, n. 3, p. 156-179, 2015. Disponível em: <https://ojs.franca.unesp.br/index.php/historiaecultura/article/view/1697> Acesso em: 02. nov. 2025

FRONTEIRA, P. M. S. et al. Espécies de Aves Traficadas no Brasil: Uma Meta-Análise com Ênfase nas Espécies Ameaçadas. **Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, Anápolis, v. 7, n. 2, p. 306-320, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteras/article/view/2168>. Acesso em: 28 nov. 2025.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIOVANNI, D. **1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre (RENCTAS)**. [S. l.]: Organização Social Civil de Interesse Público, 2001. Disponível em: https://renctas.org.br/wpcontent/uploads/2014/02/REL_RENCTAS_pt_final.pdf. Acesso em: 12 jun. 2025.

GONÇALVES, K. C.; BEZERRA, M. A. A. Tráfico internacional de animais silvestres. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 11, p. 4225–4240, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i11.16887. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16887>. Acesso em: 28 nov. 2025.

IBAMA. Tráfico de Animais Silvestres: mais de 1.500 aves são encontradas em carro no Distrito Federal. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, 18 nov. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/noticias/2024/trafico-de-animais-silvestres-mais-de-1-500-aves-sao-encontradas-em-carro-no-distrito-federal>. Acesso em: 17 out. 2024.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. 1. ed. Brasília, DF: ICMBio, 2018. 7 v. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/lista-de-especies-ameacadas-biblioteca/2836-livro-vermelho-2018>. Acesso em: 25. Nov. 2025

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contas de Ecossistemas: Espécies Ameaçadas de Extinção no Brasil, 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/estudos-ambientais/28920-contas-de-ecossistemas.html>.

INSTITUTO LIBIO. **Conheça os desafios da soltura de aves vítimas do tráfico**. [S. l.]: Instituto Libio, [s.d.]. Disponível em: <https://institutoelibio.org.br/solturadeavesvitasdotrafico/>. Acesso em: 17 out. 2024.

MACHADO, Y. P. **Apreensão de animais silvestres em unidades de conservação: estudo de caso no Parque Estadual da Serra da Tiririca**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência Ambiental) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Geociências, Niterói, 2020.

MENDONÇA, Andrea Natan; KOKKE, Marcelo; ALVARENGA, Clara Sacramento. MARCO REGULATÓRIO BRASILEIRO DO COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES E A RESPONSABILIDADE DE ATUAÇÃO DOS MUNICÍPIOS. **Revista de Biodireito e Direito dos Animais**, v. 10, n. 1, 2024.

OLIVEIRA, G. B. V. et al. **As causas e consequências do tráfico de animais silvestres no Brasil**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2023.

OLIVEIRA, R. P. de. **Diagnóstico da avifauna recebida pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres de Florianópolis, Santa Catarina entre os anos de 2019 e 2022: entrada e destinação**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Florianópolis, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/249333/TCC_Rafaela_P_Oliveira.pdf?sequence=1 Acesso em: 10 out. 2025.

PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, p. 1-9, 29 mar. 2021.

REASE, A. G. et al. Wildlife trafficking in North and Southeast of Brazil: 5 years of study. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 9, e409997193, 2020. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/15541/8355>. Acesso em: 28 nov. 2025.

SOCRATES, P. **O Papel do IBAMA na Preservação Ambiental e Seu Impacto em 2025**. [S. l.: s. n.], 2024.