

Fonte:

<https://www.ibama.gov.br/phocadownload/fauna/faunasilvestre/2019-ibama-diagnostico-criacao-animais-silvestes-brasil.pdf>

Diagnóstico da criação comercial de animais silvestres no Brasil

Ministério do Meio Ambiente

Ricardo Salles

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Eduardo Fortunato Bim

Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas

João Pessoa Riograndense Moreira Júnior

Coordenação de Monitoramento do Uso da Fauna e Recursos Pesqueiros

Maria Izabel Soares Gomes da Silva



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas
Coordenação de Monitoramento do Uso da Fauna e Recursos Pesqueiros

Diagnóstico da criação comercial de animais silvestres no Brasil

Marcela de Castro Trajano
Larissa Pereira Carneiro

Brasília
2019

Endereço do Editor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Centro Nacional de Monitoramento e Informações Ambientais
Coordenação de Gestão da Informação Ambiental
SCEN, Trecho 2, Edifício-Sede, Bloco B, subsolo
Cep: 70818-900, Brasília/DF

Telefone: (61) 3316-1205

E-mail: cogia.sede@ibama.gov.br

Edição de texto
Vitória Rodrigues

Revisão
Maria José Teixeira
Vitória Rodrigues

Diagramação e capa
Carlos José

Normalização Bibliográfica
Ana Lúcia Campos Alves

Catálogo na Fonte
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

591.9T766d Trajano, Marcela de Castro.

Diagnóstico da Criação Comercial de Animais Silvestres no Brasil / Marcela de Castro Trajano, Larissa Pereira Carneiro. – Brasília: Ibama, 2019.
56p. : tab., graf. color. ; 29 cm

ISBN 978-85-7300-393-2

I. Animal silvestre, comercialização, dado estatístico, criação em cativeiro, Sis-fauna, animal de estimação. II. Larissa Pereira Carneiro. III. Ibama.

CDU

Apresentação

Este diagnóstico foi elaborado pela Coordenação de Monitoramento do Uso da Fauna e Recursos Pesqueiros do Ibama, após extensa análise de dados extraídos dos sistemas de gestão do uso da fauna nacional e estadual (SisFauna e Gefau/SP, respectivamente). Primeiro de uma sequência de publicações sobre o uso da fauna no País, este trabalho pretende inaugurar uma série histórica sobre o assunto.

A partir dos dados analisados, nota-se que a indicação de soluções aos desafios sobre o uso sustentável da fauna no Brasil passa pelo conhecimento das categorias de uso que se pretende autorizar. Muitas empresas, organizações, produtores rurais, entre outros, têm se interessado economicamente pelo uso da fauna silvestre, dada sua relevância no mercado consumidor brasileiro. Todavia, é facilmente verificada a demanda ilegal pelo uso desse recurso, tida como alternativa de renda em muitas regiões do País, tornando a economia local movida por ilícitos ambientais e deteriorando as populações naturais das espécies alvo desse comércio ilegal.

Portanto, quando se fala de uso sustentável da fauna silvestre nativa, deve-se atentar para a importância desse uso para a população local e para o mercado consumidor que é abastecido por ele. Desconectar radicalmente a utilização da fauna da sua conservação não parece ser um bom caminho, na medida que regramentos proibitivos não suplantam costumes culturais.

O Estado brasileiro, na tentativa de conciliar esses usos e evitar seu impacto negativo no ambiente natural, produziu um aglomerado de normas infralegais. A meticulosa caracterização dos empreendimentos e das finalidades de criação de fauna em cativeiro tem o objetivo de estimular comportamentos dos produtores e dos consumidores desse recurso natural. Contudo, é comum a constatação de ilícitos ambientais baseados no conhecimento aprofundado ou no total desconhecimento da norma.

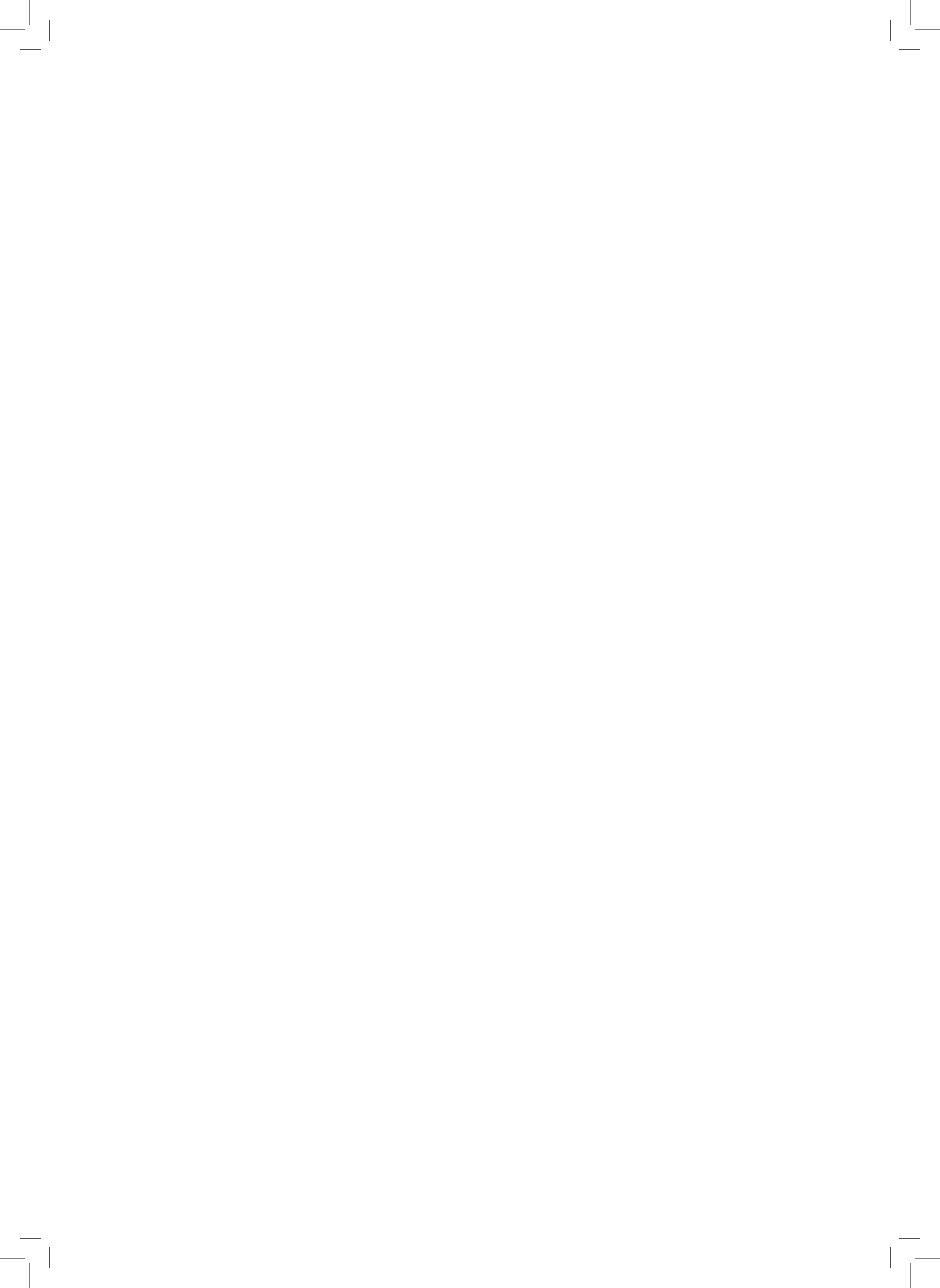
Espera-se do Poder Público a elaboração e execução de políticas públicas promotoras da conservação da fauna silvestre. Dentro desse raciocínio, a manutenção de fauna em cativeiro deve seguir os propósitos de conservação das populações naturais, seja mantendo um banco genético de espécies, seja provendo alternativas para o combate ao comércio ilegal de fauna. Isso não significa proibição dos usos comerciais ou amadores, mas a exposição contundente do Estado quanto à responsabilidade implícita nesses usos.

Portanto, o monitoramento e o controle das atividades de uso envolvem dois aspectos: identificar o objetivo primário das utilizações do recurso; e traçar planos e mecanismos de transformação da realidade, conciliando as possibilidades de uso com as de conservação.

A sociedade deve ser capacitada e sensibilizada para o contexto maior do que o uso em si: há uma inerente responsabilidade de conservação genética que garanta a preservação do recurso à presente e às futuras gerações.

Esperamos que a leitura do conteúdo técnico exposto nas próximas páginas possa nos ajudar a compreender a dinâmica da criação comercial de fauna no Brasil e a amadurecer as discussões relacionadas ao uso como ferramenta de conservação da fauna brasileira.

Maria Izabel Soares Gomes da Silva
Analista Ambiental
Coordenadora de Monitoramento do Uso
da Fauna e Recursos Pesqueiros



Sumário

1. Introdução.....	9
2. Histórico normativo	11
2.1 Convenção da Diversidade Biológica e a Política Nacional de Biodiversidade.....	13
3. Os sistemas de controle.....	17
4. Diagnóstico.....	19
5. Metodologia.....	21
6. Criação comercial de fauna silvestre	23
6.1 Dados gerais.....	23
6.2 Transferências	26
6.3 Vendas	27
6.4 Nascimentos.....	28
6.5 Movimentação de animais nos criadouros registrados no SisFauna	31
7. Análise temporal da criação comercial	35
7.1 Transferências e vendas.....	35
7.2 Nascimentos.....	36
8. Distribuição geográfica da criação comercial.....	37
8.1 Número de criadores comerciais em cada unidade da Federação	37
8.2 Número de animais criados em cada unidade da Federação	38
8.3 Transferências, por unidade da Federação	38
8.4 Quantidade de vendas, por unidade da Federação	40
8.5 Quantidade de nascimentos declarados, por unidade da Federação	43
9. Criação comercial e tipos de mercado	45
9.1 Quantidade de vendas, por empreendimento	46
9.2 Quantidade de vendas, por espécie	47
9.3 O mercado de animais nativos <i>versus</i> exóticos para estimação	48
10. Considerações finais.....	51
11. Referências.....	55



1. Introdução

A interação entre humanos e animais ocorre desde os primórdios da humanidade. No começo, baseava-se essencialmente em uma relação de predação, mas, com o desenvolvimento das civilizações, novas formas de interação surgiram para suprir diferentes necessidades do homem, entre elas, a necessidade de companhia (CANTO, 2016).

No Brasil, mesmo antes da chegada dos navegadores europeus, os índios já viviam em companhia de animais silvestres, num convívio até certo ponto harmônico. Com a chegada dos portugueses em nosso território, o fascínio que esses animais exerceram sobre os colonizadores mudou essa relação, estimulando a cobiça e a busca por vantagens com a captura dos espécimes. A partir daí, deu-se início à comercialização de animais silvestres para saciar o desejo e a curiosidade das elites europeias.

Atualmente, observa-se que a procura por animais de estimação se expandiu, talvez, em parte, consequência de um estilo de vida mais individualista do ser humano (RENCTAS, 2016).

O Brasil, pela sua megadiversidade biológica, torna-se alvo dessa crescente demanda por animais de estimação e a retirada ilegal de exemplares para o abastecimento desse mercado mostra-se preocupante.

Nesse sentido, muitos são os esforços adotados visando ao uso da fauna de maneira sustentável, o que, entre outros fatores, inclui a criação em cativeiro.

Além de seu papel para tentar conter a retirada de animais da natureza, a criação em cativeiro pode contribuir para a reposição de populações que se encontram em vias de extinção na natureza, como a ararinha-azul (RENCTAS, 2016).



2. Histórico normativo

A primeira norma brasileira relativa à fauna que se tem registro é o Decreto nº 23.672, de 2 de janeiro de 1934, que aprova o Código de Caça e Pesca. Esse decreto proíbe a caça de animais úteis à agricultura, de pássaros canoros de ornamentação e outros de pequeno porte. Além disso, permite a venda somente de animais e produtos procedentes de parques de criação, de refúgio e reserva devidamente registrados.

Também em 1934, foi publicado o Decreto nº 24.645, que estabelece medidas de proteção aos animais, sendo a primeira norma a decretar que os animais seriam tutelados pelo Estado. Em 1939, foi publicado o Código de Caça (Decreto-Lei nº 1.210/39) que regulamenta a caça e o comércio de peles e outros produtos.

No cenário internacional, ocorreu, em 1940, a primeira fase de internacionalização das políticas públicas de conservação da natureza. A Convenção de Washington foi assinada por todos os países da América, com o objetivo de proteger a flora, a fauna e as belezas panorâmicas da América, visando ao estabelecimento de zonas protegidas, bem como à proteção de espécies selvagens, como as aves migratórias. Naquele momento, houve conscientização generalizada das deteriorações no planeta em consequência das atividades humanas.

No Brasil, em 1967, foi publicada a Lei de Proteção à Fauna (Lei nº 5.197/67), 27 anos depois da assinatura da Convenção de Washington. Essa lei estabelece o acesso controlado à fauna, proibindo a caça profissional, bem como a captura, o comércio e a criação de qualquer espécie silvestre sem a devida autorização. A fauna silvestre passou a ser vista como um bem público de caráter especial, “um fator de bem-estar do homem na biosfera”, e ao Poder Público ficou a incumbência de estimular a criação de fauna silvestre em cativeiro:

Art. 3º

É proibido o comércio de espécimes da fauna silvestre e de produtos e objetos que impliquem na sua caça, perseguição, destruição ou apanha.

§ 1º Excetuam-se os espécimes provenientes de criadouros devidamente legalizados.

(...)

Art. 6º

O Poder Público estimulará:

a) a formação e o funcionamento de clubes e sociedades amadoristas de caça e de tiro ao voo objetivando alcançar o espírito associativista para a prática desse esporte.

b) a construção de criadouros destinados à criação de animais silvestres para fins econômicos e industriais.

À exceção dos zoológicos, os primeiros empreendimentos de fauna silvestre surgiram depois dessa lei, no final da década de 1960. Com o advento desse marco regulatório, criou-se uma demanda para que fosse disciplinado o uso de fauna silvestre para diversos fins. À época, o IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal), o órgão responsável pelo meio ambiente, editou as primeiras normas a regulamentarem o assunto, dando origem aos Criadouros Artificiais, hoje chamados Criadouros Comerciais, e os “estabelecimentos de criação com fins culturais e científicos”, que, mais tarde, deram origem aos Criadouros



Científicos, Conservacionistas e Mantenedores de Fauna. Também foi nessa época que se iniciou a regulamentação da exploração comercial de produtos rurais de espécies da fauna silvestre na Amazônia.

Em 1968, a Assembleia Geral das Nações Unidas deliberou e resolveu convocar uma conferência mundial sobre o ambiente: a Conferência de Estocolmo de 1972, quando foi proclamado o dever de preservação, a fim de resguardar o interesse das gerações presentes e futuras. Além disso, ficou instituído que os recursos renováveis devem salvaguardar a sua capacidade de reconstituição, ao passo que os não renováveis merecem uma gestão com prudência. Nessa conferência, foi criado o Programa das Nações Unidas para o Ambiente (Pnuma), com sede em Nairóbi, Quênia.

Em 1975, o Brasil se tornou signatário da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (Cites). A Cites é um acordo mundial para assegurar condições dignas aos animais e plantas, no intuito de que o comércio não seja uma ameaça a sua sobrevivência. Essa convenção tem por princípio sujeitar o comércio internacional a certos tipos de controle. As espécies cobertas pela Cites encontram-se em três apêndices, elaborados segundo o grau de proteção que precisam (graus de ameaça).

Em 1981, foi publicada a Lei nº 6.938/81, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, a fim de exteriorizar uma preocupação maior quanto à qualidade de vida proporcionada pelo meio ambiente protegido, para gerar um desenvolvimento socioeconômico, inclusive sobre a proteção da dignidade da vida humana, embasado na viabilização da racionalização do uso dos recursos naturais, entre outros fatores. É a lei ambiental mais importante e define que o poluidor é obrigado a indenizar danos ambientais que causar, independentemente da culpa. Define poluição como degradação da qualidade ambiental, resultante de atividades que direta ou indiretamente afetem desfavoravelmente a biota, entre outros fatores. Essa lei cria a obrigatoriedade dos estudos e respectivos relatórios de Impacto Ambiental (EIA-Rima).

Essa lei também institui o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama), com o Conama como seu órgão consultivo e deliberativo, e o Ibama e o ICMBio (incluído a partir de 2013) como órgãos executores. Cabe ao Conama assessorar, estudar e propor as linhas de direção que devem tomar as políticas governamentais para a exploração e preservação do meio ambiente e dos recursos naturais. Além disso, também cabe a esse órgão, dentro de sua competência, criar normas e determinar padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida.

Em 1983, foi publicada a Lei nº 7.173/83, que dispõe sobre o estabelecimento e funcionamento de jardins zoológicos.

Na década de 1980, a Organização das Nações Unidas convocou países e organizações internacionais para discutir todos os aspectos concernentes à conservação e utilização sustentável da biodiversidade, com a finalidade de elaborar um instrumento jurídico internacional. Após longas negociações, a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) foi apresentada e aprovada durante a Conferência realizada no Rio de Janeiro, em 1992, mais conhecida como ECO-92.

No mesmo período, estava sendo discutido no Congresso Nacional o texto da nova Constituição Federal, promulgada em 1988, conferindo ao Poder Público a atribuição de resguardar a fauna e a flora, sendo proibidas, na forma de lei, as práticas que coloquem em perigo sua função ecológica, que promovam a extinção de espécies ou sujeitem animais à crueldade. Além disso, a natureza jurídica da fauna passou a ser considerada como bem de titularidade difusa, ou seja, propriedade de todos.



Em 1998, a Lei nº 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais) passa a proteger ainda mais a fauna, ao definir os crimes ambientais e dispor sobre as sanções penais e administrativas resultantes de atividades e condutas lesivas ao ambiente e aos bens ambientais. Essa lei foi regulamentada pelo Decreto nº 6.514/08.

2.1 Convenção da Diversidade Biológica e a Política Nacional de Biodiversidade

A Convenção da Diversidade Biológica (CDB), assinada pelo Brasil e mais de 160 países, em 1992, é um dos mais importantes instrumentos internacionais relacionados ao meio ambiente. A CDB está estruturada sobre três bases principais – a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos – e se refere à biodiversidade em três níveis: ecossistemas, espécies e recursos genéticos. A Convenção abarca tudo o que se refere, direta ou indiretamente, à biodiversidade e funciona como uma espécie de arcabouço legal e político para diversas outras convenções e acordos ambientais mais específicos.

A definição de uma **estratégia nacional de biodiversidade** é uma das principais exigências aos países signatários da CDB. Para atendê-la, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) criou um projeto e elaborou a Política Nacional da Biodiversidade (PNB) em conjunto com a sociedade brasileira. Em 2002, ao final do processo, a versão final da PNB foi convertida em instrumento legal – Decreto nº 4.339/02, que normatiza a gestão da biodiversidade no Brasil.

A Política Nacional de Biodiversidade tem como objetivo a promoção, de forma integrada, da conservação da biodiversidade e a utilização sustentável de seus componentes, com a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, de componentes do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados a esses recursos.

Uma das diretrizes da PNB é a consolidação de ações de conservação *ex situ* de espécies e de sua variabilidade genética, com ênfase nas espécies ameaçadas e nas espécies com potencial de uso econômico. Dos objetivos específicos, destacam-se:

- ▶ Ampliar, fortalecer e integrar o sistema de herbários, museus zoológicos, coleções etnobotânicas, criadouros de vida silvestre, núcleos de criação animal, zoológicos, aquários e oceanários.
- ▶ Integrar jardins botânicos, zoológicos e criadouros de vida silvestre aos planos nacionais de conservação de recursos genéticos animais e vegetais, e de pesquisa ambiental, especialmente em áreas de alto endemismo.
- ▶ Criar e fortalecer centros de triagem de animais e plantas silvestres, integrando-os ao sistema de zoológicos e jardins botânicos, para serem transformados em centros de conservação de fauna e de flora.
- ▶ Criar centros e promover iniciativas para a reprodução de espécies ameaçadas, utilizando técnicas como inseminação artificial, fertilização *in vitro*, entre outras.
- ▶ Incentivar a participação do setor privado na estratégia de conservação *ex situ* da biodiversidade.

Em 2003, por meio do Decreto nº 4.703/03, foi instituída a Comissão Nacional de Biodiversidade (Cona-bio), composta por representantes de órgãos governamentais e organizações da sociedade civil, com relevante papel na discussão e implementação das políticas sobre a biodiversidade. Compete a essa comissão promover a implementação dos compromissos assumidos pelo Brasil perante a CDB, bem como identificar e propor áreas e ações prioritárias para pesquisa, conservação e uso sustentável dos componentes da biodiversidade.



Em 2004, é publicada a Resolução Conama nº 346, com o objetivo de ordenar a criação de abelhas para a produção de mel e seus derivados (meliponicultura), visando prevenir danos ambientais advindos de possíveis introduções de espécies exóticas ou alóctones, e proibindo a meliponicultura fora da área de distribuição das espécies.

A Resolução Conama nº 394, de 6 de novembro de 2007, foi a norma que mais impactou a criação comercial de fauna nos últimos dez anos. Esse regulamento estabelece critérios e competências para a publicação da lista de animais da fauna silvestre nativa, que poderiam ser criados e comercializados como animais de estimação. Segundo o art. 3º dessa lei:

Art. 3º O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama, no prazo de seis meses, a partir da data de publicação desta Resolução, deverá publicar a lista das espécies que poderão ser criadas e comercializadas como animais de estimação, observado o disposto no art. 5º desta Resolução.

Devido a dificuldades de cunho político, 11 anos se passaram desde a publicação dessa Resolução e a lista ainda não foi publicada. A inexistência dessa lista acarreta sério impacto sobre os processos de autorização de empreendimentos de fauna, pois suspende o cadastro de novos criadores comerciais com finalidade de animal de estimação, até a publicação da lista de espécies autorizadas, segundo determinação da Resolução Conama nº 394/07. Essa medida foi adotada em 2008 pelo Ibama, a fim de evitar que novos empreendimentos fossem autorizados para espécies que poderiam não constar dessa lista.

Em 2011, foi publicada a Lei Complementar nº 140/11, que descentraliza a gestão e autorização de empreendimentos de fauna silvestre para os órgãos estaduais de meio ambiente, conforme disposto no art. 23 da Constituição Federal. Entretanto, considerando a necessidade de estruturação dos órgãos estaduais de meio ambiente, para exercer tais funções, o Ibama celebrou com os estados Acordos de Cooperação Técnica, através dos quais presta apoio com vistas a repassar a experiência de décadas no trato do cativeiro da fauna silvestre, notadamente, disponibilizando dados, informações e sistemas relacionados ao controle do uso e manejo dos recursos faunísticos. Cabe ressaltar que o estado de São Paulo foi pioneiro nesse sentido, pois desde 2008 assume a gestão dos empreendimentos de fauna silvestre.

Em 2015, em complementação às ações de transição da gestão de fauna, o Ibama apresentou ao Conama três propostas de resolução, a fim de normatizar, em âmbito nacional, os requisitos mínimos e os padrões técnicos essenciais à: i) marcação de animais criados em cativeiro; ii) autorização de empreendimentos utilizados de fauna; e iii) publicação da lista de animais da fauna brasileira, que poderão ser criados e comercializados como de estimação. Dessas propostas, duas foram publicadas em 2018: a Resolução Conama nº 487, de 15 de maio de 2018, que define padrões de marcação de animais da fauna silvestre, suas partes ou produtos, em razão de uso e manejo em cativeiro, de qualquer tipo, e a Resolução Conama nº 489, de 26 de outubro de 2018, que define as categorias de atividades ou empreendimentos e estabelece critérios gerais para a autorização de uso e manejo, em cativeiro, da fauna silvestre e da fauna exótica. Tais categorias estão listadas no art. 4º:

Art. 4º Ficam estabelecidas as seguintes categorias de atividades ou empreendimentos para uso e manejo, em cativeiro, da fauna silvestre e da fauna exótica, sem prejuízo de outras categorias que podem ser definidas pelo órgão ambiental competente:

I - abatedouro frigorífico: estabelecimento no qual se realiza o abate, a recepção, a manipulação, o acondicionamento, a rotulagem, a armazenagem e a expedição dos produtos oriundos



do abate de animais da fauna silvestre e da fauna exótica, dotado de instalações de frio industrial, podendo realizar o recebimento, a manipulação, a industrialização, o acondicionamento, a rotulagem, a armazenagem e a expedição de produtos e subprodutos de espécimes;

II - centro de triagem e reabilitação: empreendimento apto a receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, reabilitar e destinar espécimes da fauna silvestre e da fauna exótica;

III - criadouro científico: empreendimento de natureza acadêmica ou científica, com finalidade de criar, reproduzir e manter em cativeiro espécimes da fauna silvestre e da fauna exótica, para fins de subsidiar pesquisa científica, ensino e extensão, sendo vedadas a exposição à visitação pública e comercialização de animais, suas partes, produtos e subprodutos;

IV - criadouro comercial: empreendimento com finalidade de criar, reproduzir e manter em cativeiro espécimes da fauna silvestre ou da fauna exótica, para fins de alienação de espécimes, suas partes, produtos ou subprodutos;

V - criadouro conservacionista: empreendimento com finalidade de criar, reproduzir e manter espécimes da fauna silvestre em cativeiro para fins de reintrodução ou manutenção de plantel geneticamente viável de espécies ameaçadas ou quase ameaçadas, sendo vedadas a exposição e comercialização dos animais, partes, produtos e subprodutos;

VI - curtume: empreendimento com finalidade de beneficiar e alienar peles, transformadas em couro ou artigos de couro, de animais da fauna silvestre ou da fauna exótica, de origem legal;

VII - empreendimento comercial de animais vivos da fauna silvestre ou fauna exótica: empreendimento comercial com finalidade de alienar animais da fauna silvestre e da fauna exótica vivos, provenientes de criadouros legalmente autorizados, sendo-lhe vedada a reprodução;

VIII - empreendimento comercial de partes, produtos e subprodutos da fauna silvestre ou exótica: empreendimento comercial varejista, com finalidade de alienar partes, produtos e subprodutos da fauna silvestre ou exótica;

IX - mantenedouro de fauna silvestre ou exótica: empreendimento sem fins lucrativos, com a finalidade de guardar e cuidar em cativeiro espécimes da fauna silvestre ou exótica provenientes de apreensões ou resgates, sem condições de soltura, ou excedentes de outras categorias de criação, sendo vedada a reprodução, exposição e comercialização de espécimes, suas partes, produtos ou subprodutos; e

X - zoológico ou jardim zoológico: empreendimento com a finalidade de criar, reproduzir e manter, espécimes da fauna silvestre e exótica, em cativeiro ou em semiliberdade, expostos à visitação pública.



3. Os sistemas de controle

A criação de fauna silvestre, atualmente, é gerenciada pelos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (Oemas), por meio do sistema informatizado do Ibama disponível em rede, o SisFauna (Sistema Nacional de Gestão de Fauna). A exceção é o estado de São Paulo, que utiliza sistema próprio.

O controle é necessário para evitar que animais oriundos do tráfico sejam comercializados como animais regularizados, ou seja, nascidos em cativeiro.

O SisFauna é um sistema informatizado, desenvolvido pelo Ibama, com o objetivo de gerenciar e controlar empreendimentos utilizadores de fauna silvestre, tais como criadouros comerciais, criadouros científicos, criadouros conservacionistas, zoológicos, comerciantes/revendas de fauna silvestre, entre outras categorias. Atualmente, existem duas versões desse sistema para executar tarefas distintas: o SisFauna 1.0, com o objetivo de gerenciar o processo autorizativo dos empreendimentos de fauna (Autorização de Manejo); e o SisFauna 1.2/ Recadastramento, com o objetivo de gerenciar o plantel de espécimes silvestres dos empreendimentos, bem como controlar as transferências desses espécimes.

O projeto do SisFauna 1.0 foi iniciado em fevereiro de 2008, visando atender ao lançamento da política de gestão de fauna do Sinima (Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente). Em razão de alguns contratempos na execução do sistema, foi lançado apenas o módulo de Cadastro e Emissão de Autorização. Apesar de apresentar diversas falhas, o SisFauna 1.0 foi um grande avanço na gestão de fauna em cativeiro, ao permitir a unificação do fluxo autorizativo de várias categorias de empreendimentos, a unificação de procedimentos e a gestão nacional do processo autorizativo.

O projeto do SisFauna 1.2 surgiu a partir da identificação da necessidade urgente de um sistema de gestão de plantel dos empreendimentos, que não existia na sua versão anterior. Assim, em agosto de 2014, teve início o projeto do SisFauna Emergencial, que culminou no lançamento do SisFauna 1.2 e na publicação da Instrução Normativa nº 14, em outubro de 2014, visando ao recadastramento dos empreendimentos autorizados de fauna. No entanto, nem todas as funcionalidades puderam ser implementadas, de forma que o SisFauna 1.2 segue em desenvolvimento.

O SisFauna 1.2 é o primeiro sistema nacional a acompanhar transferência de espécimes silvestres e a mostrar o plantel instantâneo de cada empreendimento. Para casos predeterminados, o sistema emite Autorização de Transporte (AT), sem necessidade de análise, desonerando o órgão ambiental. Além disso, o sistema possibilita:

- ▶ Declarar eventos de óbitos, fugas, furtos, nascimentos *on-line*;
- ▶ Declarar os principais eventos de transferência e venda;
- ▶ Gerar dados estatísticos a partir do banco de dados;
- ▶ Facilitar trabalhos de vistoria e fiscalização.



Na ocasião do recadastramento no SisFauna 1.2, o Governo Estadual de São Paulo resolveu que os criadores do estado não deveriam entrar nesse sistema, pois a gestão da categoria seria realizada em sistema próprio, o Gefau (Sistema Integrado de Gestão de Fauna Silvestre).

O Gefau foi lançado também em 2014, para viabilizar o gerenciamento integrado de todas as atividades que utilizam fauna silvestre no estado de São Paulo. Apesar de ser um sistema independente, a Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo se comprometeu a realizar a integração com o SisFauna 1.2, repassando os dados do Gefau via *webservice*.

4. Diagnóstico

Com a implementação do SisFauna 1.2, deu-se início ao registro de dados de plantel de todos os empreendimentos de fauna autorizados no País (à exceção do estado de São Paulo), cujos dados abastecem, diariamente, desde o início de 2015, um banco de dados rico em informações valiosas para a gestão de fauna *ex situ*.

Entretanto, as informações extraídas do banco de dados precisam ser consolidadas e analisadas para que possam ser transformadas em conhecimento. Esse diagnóstico foi idealizado com o objetivo de extrair dos dados armazenados, nesses quatro anos (2015 a 2018), informações que possam apoiar o Estado na elaboração de políticas públicas para a gestão da criação comercial de fauna silvestre.

Apesar de existirem dados de todas as categorias de empreendimentos de fauna, optou-se, neste trabalho, por analisar somente os dados dos empreendimentos comerciais de animais silvestres da fauna nativa e exótica. Essa opção foi tomada considerando que a criação comercial tem potencial para ser grande aliada da conservação da biodiversidade brasileira.

Embora tenha sido criada pelos legisladores federais uma categoria específica para atender à demanda de conservação *ex situ* – os criadouros conservacionistas – essa categoria possui pouca expressividade, com poucos indivíduos e baixa taxa de reprodução.

No outro extremo, há grande contingente de animais nativos criado por criadores amadores de passeriformes, com altas taxas de reprodução, mas com baixa variedade de espécies sendo efetivamente criadas, sem fins conservacionistas nem econômicos.

A Figura 1 e a Tabela 1 mostram um comparativo entre a quantidade de animais no plantel e a quantidade de nascimentos declarados para as três categorias.

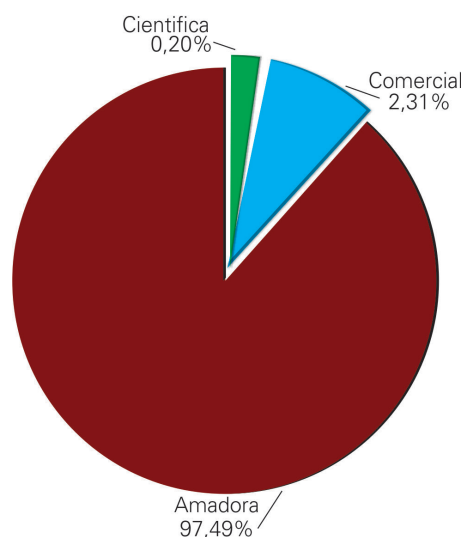


Figura 1 – Comparativo de quantidade de animais no plantel da criação amadora, comercial e científica, para fins de conservação.

A categoria “científica” corresponde à criação conservacionista, nomenclatura alterada pelo Resolução Conama nº 489/2018. Fonte: Silva, 2018.



Tabela 1 – Número de nascimentos declarados para o período de janeiro de 2017 a junho de 2018. Fonte: Silva, 2018.

Tipo de criação	Nº de nascimentos declarados
Criação conservacionista	236
Criação comercial	63.162
Criação amadora	226.546

A criação comercial aparece como meio-termo, com um contingente razoável de animais, boas taxas de reprodução e boa variedade de espécies. Além disso, a criação comercial traz retorno financeiro para quem cria os animais, apresentando estímulo econômico para que as pessoas façam a criação *ex situ* de maneira legalizada. Por fim, a criação comercial apresenta uma saída para que as pessoas que desejam ter um animal de estimação silvestre não busquem animais ilegais.

Este é o primeiro diagnóstico de uma série documental, que tem o objetivo de apresentar uma variedade de dados armazenados nos sistemas de controle sobre fauna em cativeiro.

O Ibama pretende, com a publicação periódica de documentos como este, colaborar na consolidação da gestão de fauna *ex situ* como instrumento para a conservação da fauna silvestre nativa brasileira, trazendo retratos fiéis do cenário de criação e comercialização de animais silvestres no País.

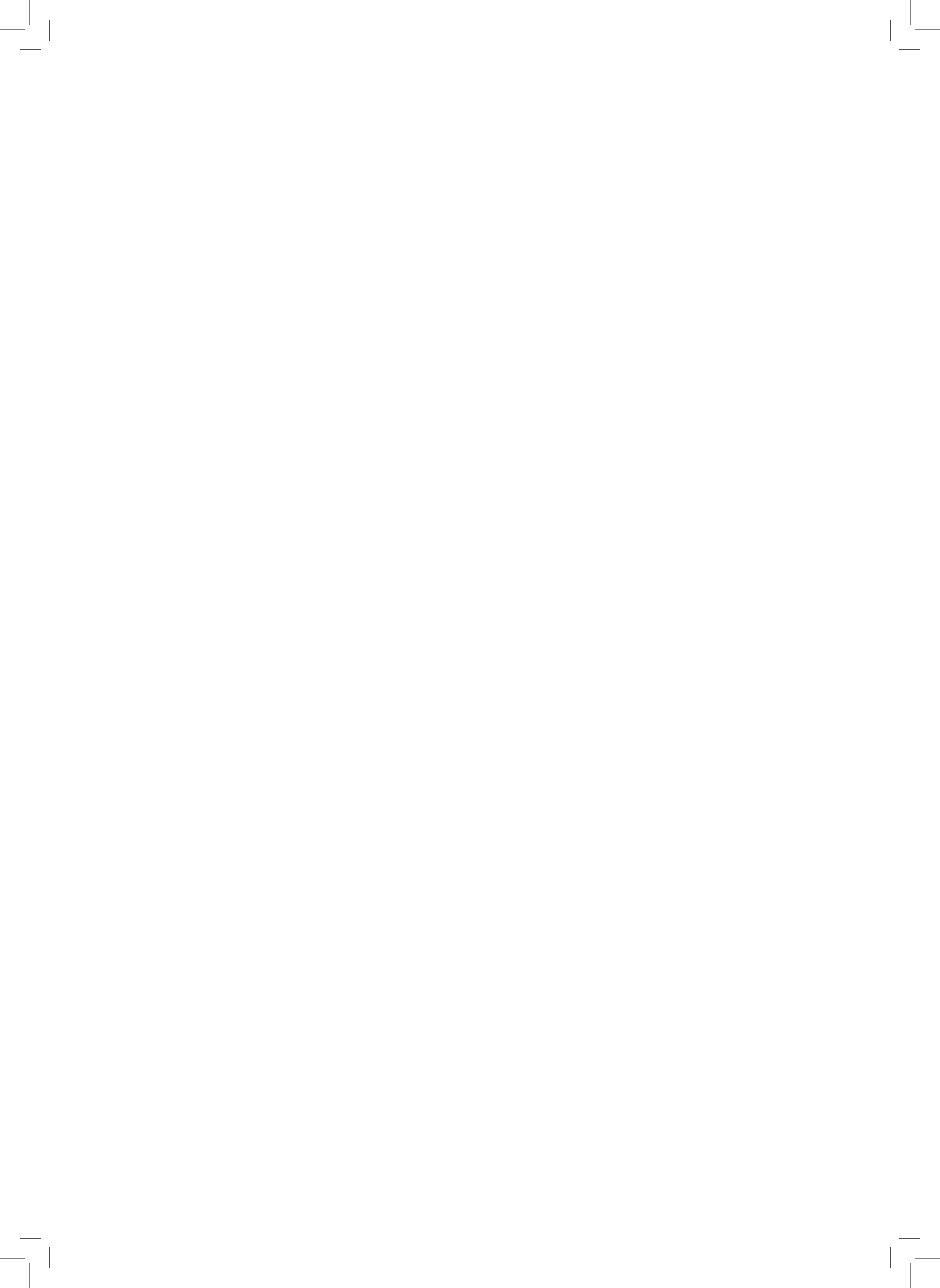
5. Metodologia

Para a elaboração deste diagnóstico, foram buscadas informações referentes à criação comercial de animais silvestres registrados nos sistemas informatizados de gestão de fauna no Brasil. Foi considerada como criação comercial a realizada pelos empreendimentos registrados perante os órgãos ambientais como criadouros comerciais ou empreendimentos comerciais de animais vivos da fauna silvestre ou fauna exótica. Os criadouros comerciais são empreendimentos que atuam com a finalidade de criar, reproduzir e manter em cativeiro espécimes da fauna silvestre ou da fauna exótica, para fins de alienação de espécimes, suas partes, produtos ou subprodutos. Já os empreendimentos comerciais de animais vivos da fauna silvestre ou fauna exótica são os que atuam com a finalidade de alienar animais vivos, provenientes de criadouros legalmente autorizados.

Os sistemas informatizados de gestão da fauna que mantêm informações sobre a atividade desses empreendimentos são o SisFauna 1.2 e o Gefau, que foram utilizados como fonte dos dados deste diagnóstico. Foram extraídos do SisFauna os dados brutos relativos ao plantel dos empreendimentos registrados e sua localização, bem como os referentes às operações declaradas de transferência, venda e declaração de nascimento. Foram consideradas válidas todas as informações dos empreendimentos ativos, ou seja, os que possuem animais em seu plantel, e as operações realizadas desde a disponibilização do sistema, em 2015, até dezembro de 2018. Os dados do Gefau foram solicitados para a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, que os disponibilizou no formato de quatro arquivos, contendo os dados brutos referentes a criadores comerciais, estabelecimentos comerciais, vendas e transferências declaradas, e, ainda, informações de localização dos estabelecimentos e criadores comerciais, e a origem dos espécimes do plantel, indicando os nascidos em cativeiro.

As informações foram, primeiramente, trabalhadas para uniformizar seus respectivos conteúdos e possibilitar a comparação entre eles. Foram desconsiderados dados que apresentavam inconsistências. Também foi necessária a adequação da nomenclatura das espécies, visto que a base de dados utilizada pelo SisFauna – o Sistaxon – ainda contém espécies com classificação equivocada. Foi utilizada a descrição mais atual de cada espécie. Foram ainda complementadas as informações referentes ao plantel dos empreendimentos, visando alinhar os dados relativos ao quantitativo de indivíduos, já que os relatórios não traziam detalhes precisos quanto ao número de animais registrados em declarações por lote. Dessa forma, foram realizadas buscas diretamente no SisFauna, a fim de contabilizar o número correto de indivíduos no plantel, relativos às espécies que permitem declarações em lote. Logo, as informações de plantel e suas respectivas análises foram realizadas com dados de março de 2019, enquanto as informações relativas às operações realizadas consideraram o período de janeiro de 2015 a dezembro de 2018.

Após o tratamento dos dados, foram realizadas a compilação, a análise e a elaboração das tabelas e dos gráficos, utilizando os recursos do Excel.



6. Criação comercial de fauna silvestre

6.1 Dados gerais

Há, atualmente, 523 empreendimentos comerciais de fauna, registrados no País, que estão em atividade, ou seja, possuem animais em seu plantel. Dos empreendimentos em atividade, há 438 criadouros comerciais de animais silvestres e 85 estabelecimentos comerciais. Do total de empreendimentos, 347 estão registrados no SisFauna (66,35%), dos quais 292 são criadouros, e 55 lojas. No Gefau, há 176 empreendimentos (33,65%), sendo 146 criadouros e 30 estabelecimentos comerciais (Figura 2).

O registro no SisFauna 1.2 está condicionado à regularização do empreendimento, com a devida aprovação no processo autorizativo, bem como à existência de animais no plantel, visto que o objetivo do sistema é justamente fazer a gestão dos plantéis. Logo, com o recadastramento, apenas foram inseridos no SisFauna 1.2 os empreendimentos considerados ativos à época. Entretanto, ao longo dos anos, alguns empreendimentos deixaram de atuar na atividade, mas todo o histórico de operações realizadas permanece documentado no sistema. Desse modo, além dos 347 empreendimentos comerciais ativos no SisFauna, 49 empreendimentos não têm mais animais registrados em plantel, porém executaram operações no sistema. Há no SisFauna 9 estabelecimentos comerciais inativos e 40 criadouros inativos, com registro de operações em anos anteriores.

De modo semelhante, os dados do Gefau apontam alguns empreendimentos atualmente inativos, sendo 108 criadouros de 134 estabelecimentos comerciais. Ao longo de todo o período analisado, ocorreram registros da atividade de 814 empreendimentos, dos quais 586 foram criadouros e 228 estabelecimentos comerciais.

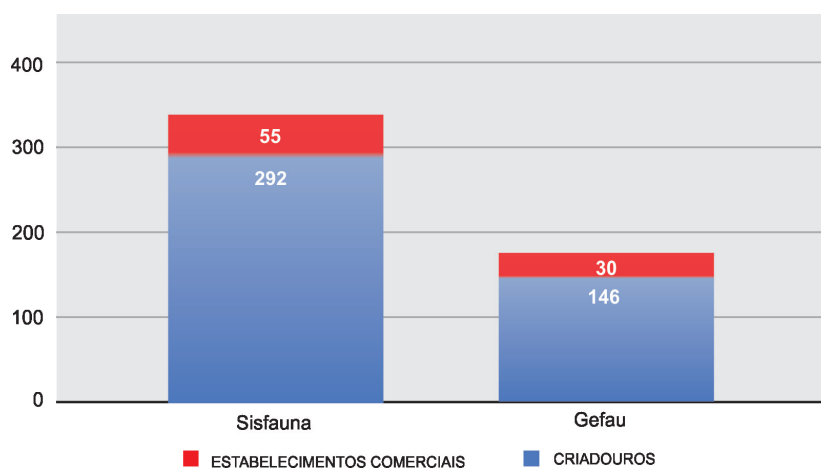


Figura 2 – Empreendimentos comerciais - tipo e sistema de registro. Fonte: SisFauna e Gefau.

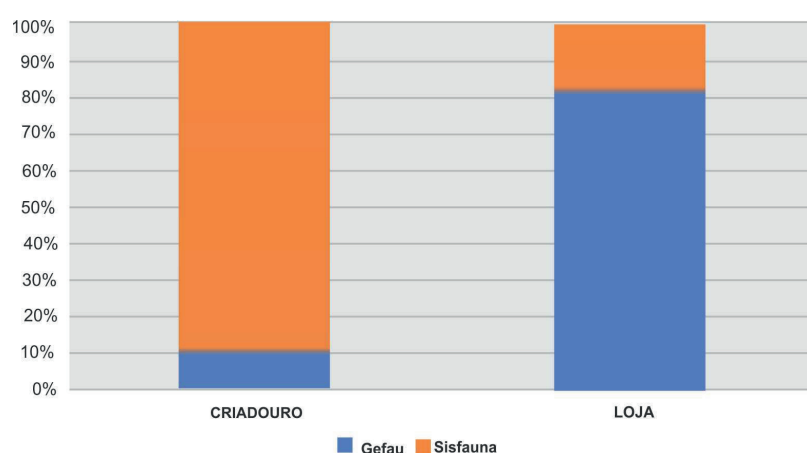
O plantel de animais atualmente presente nos empreendimentos totaliza 488.864 espécimes (Tabela 2). Apenas 1% dos indivíduos está nos plantéis dos estabelecimentos comerciais, ou seja, 6.225 indivíduos, o que era esperado, considerando que tais empreendimentos não estão autorizados a reproduzir os exemplares,



apenas atuar na comercialização. A grande maioria dos animais (5.061) está registrada em estabelecimentos comerciais do Gefau.

Tabela 2 – Número de animais registrados, em criadouros e em lojas, no SisFauna e no Gefau.

TIPO/SISTEMA	GEFAU	SISFAUNA	TOTAL
CRIADOURO	50.772	431.867	482.639
LOJA	5.061	1.164	6.225
TOTAL	55.833	433.031	488.864



Já nos criadouros, há 482.639 indivíduos, dos quais a maior parte está nos empreendimentos do SisFauna (431.867). O criadouro com maior número de animais em plantel tem 65.886 exemplares. Plantéis superiores a 10.000 animais só são encontrados em 10 criadouros e superiores a 1.000 em apenas 44 empreendimentos, dos quais 43 são criadouros e apenas um estabelecimento comercial. A maior parte dos empreendimentos (23,97%) possui entre 100 e 299 indivíduos. Chama a atenção o fato de que 27 empreendimentos têm menos de 10 animais no plantel, o que corresponde a 6,16% do número de empreendimentos com finalidade comercial (Figura 3).

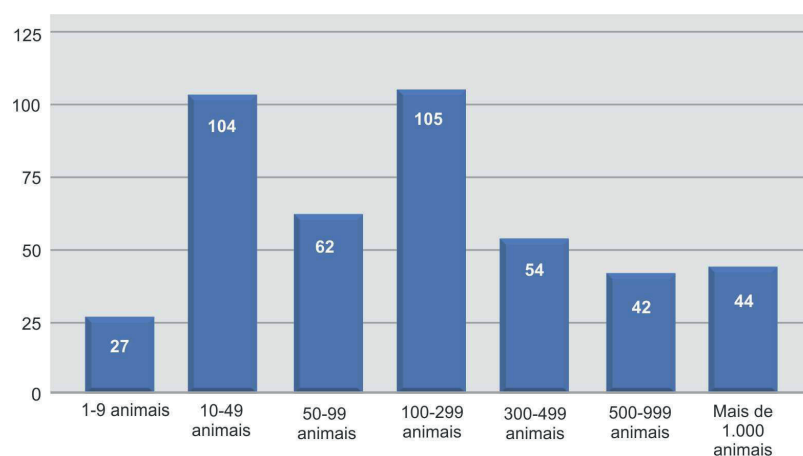


Figura 3 – Tamanho do plantel dos criadores comerciais. Fonte: SisFauna e Gefau.



A maior parte dos criadouros comerciais do País (Tabela 3) se dedica à criação de uma única classe de animais (92,66%). A maioria destes cria exclusivamente aves (Figura 4) e representa mais de dois terços do total de empreendimentos. Uma parcela significativa trabalha com a criação de répteis, seguida pelos que criam exclusivamente mamíferos. O registro nos sistemas da criação de invertebrados ainda é muito incipiente, com apenas cinco empreendimentos.

Tabela 3 – Quantidade de criadouros comerciais, por classe taxonômica. Fonte: SisFauna e Gefau.

GRUPO	CRIADOUROS SISFAUNA	CRIADOUROS GEFAU	TOTAL
AVIFAUNA	180	124	304
HERPETOFAUNA	47	10	57
MASTOFAUNA	38	2	40
AVIFAUNA E MASTOFAUNA	15	8	23
INVERTEBRADOS	3	2	5
AVIFAUNA, MASTOFAUNA E HERPETOFAUNA	4	0	4
AVIFAUNA E HERPETOFAUNA	4	0	4
HERPETOFAUNA E MASTOFAUNA	1	0	1
TOTAL	292	146	438

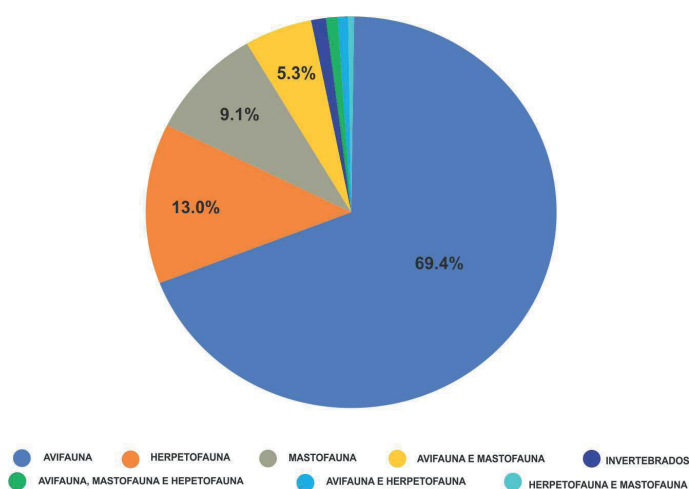


Figura 4 – Porcentagem de criadouros comerciais, por classe taxonômica. Fonte: SisFauna e Gefau.

Nos criadores do SisFauna há um plantel de 431.867 indivíduos, distribuídos em 553 espécies. Para 480 espécies das 553 que são criadas, a soma de seus exemplares, nos diferentes criadouros, não ultrapassa 100 indivíduos. Outras 56 espécies possuem entre 101 e 1000 indivíduos em empreendimentos de fauna e apenas 17 espécies possuem mais de mil indivíduos.

Todavia, essa distribuição se diferencia de acordo com a finalidade da criação. Há 196 criadouros que se dedicam à comercialização de animais de estimação. Tais criadouros possuem em plantel 44.529 indivíduos pertencentes a 532 espécies, uma média de cerca de 84 indivíduos por espécie. Já com a finalidade de comercializar animais para o abate há 41 empreendimentos. O plantel total de animais de abate tem 376.820 indivíduos pertencentes a 14 espécies, uma média de, aproximadamente, 26.916 indivíduos por espécie. Para os empreendimentos cuja finalidade não pôde ser determinada com precisão a partir dos dados obtidos, há no Sisfauna 55 empreendimentos com 10.518 indivíduos.



Há ainda 52 espécies que tiveram movimentação no SisFauna ao longo dos anos analisados, mas atualmente não estão sendo criadas em nenhum empreendimento registrado.

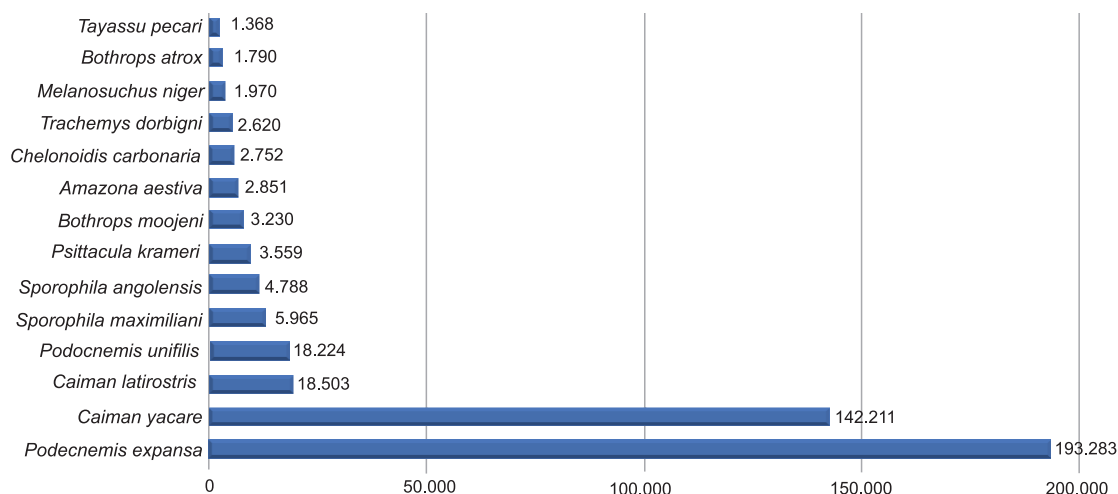


Figura 5 – Número de indivíduos das 15 espécies mais criadas. Fonte: SisFauna.

As quatro espécies com maior número de indivíduos registrados, de acordo com os dados do SisFauna, são duas espécies de tartaruga e duas de jacaré, espécies com longo histórico de criação para abate no Brasil.

Chama a atenção o fato de 68 espécies apresentarem apenas um indivíduo cadastrado no sistema.

6.2 Transferências

Foram transferidos, entre 2015 e 2018, 38.431 indivíduos no País, sendo a transferência de 32.899 registrada no SisFauna e de 5.532 no Gefau. Os indivíduos transferidos pertencem a 184 espécies distintas, sendo 6,3% dos animais pertencentes a espécies exóticas (Tabela 4).

Mais de 70% do número de animais transferidos no SisFauna (23.448 indivíduos) são referentes a apenas uma espécie, *Caiman yacare*.

Tabela 4 – Número de animais transferidos, por classe e por sistema de registro.

ANIMAIS TRANSFERIDOS, POR CLASSE			
GRUPO	GEFAU	SISFAUNA	TOTAL
Avifauna	4.652	3.094	7.746
Herpetofauna	804	29.641	30.445
Mastofauna	76	164	240
TOTAL	5.532	32.899	38.431

Com os dados do Gefau, foi possível analisar o destino dos animais transferidos pelos criadores e estabelecimentos comerciais de São Paulo. Os animais tiveram como destinatários empreendimentos de categorias diversas, conforme a Tabela 5.



Tabela 5 – Destino dos animais transferidos no Gefau. A categoria Criadouro Científico para Fins de Conservação corresponde à Criação Conservacionista, nomenclatura alterada pelo Resolução Conama nº 489/2018.

DESTINO	NÚMERO DE TRANSFERÊNCIAS
Criadouro comercial	2,736
Estabelecimento comercial	1,598
Abatedouro	778
Consumidor final	154
Não informado	154
Cetas	70
Jardim Zoológico	15
Criadouro científico para fins de conservação	12
Mantenedor de fauna silvestre	6
Criadouro científico para fins de pesquisa	6
Clínica veterinária	2
Hospital veterinário	1

Não são reportadas no SisFauna informações relativas ao destino das transferências realizadas, sendo diferenciadas apenas as movimentações de vendas ao consumidor final.

6.3 Vendas

Foram registradas 101.927 vendas no País desde a disponibilização dos sistemas até o fim de 2018, sendo declarada no SisFauna a venda de 83.556 animais, desde seu lançamento em 2015, dos quais 77.940 são de criadouros (93%) e 5.616 de estabelecimentos comerciais. Já no Gefau, há o registro de 18.371 animais vendidos, com datas a partir de 2013, sendo 15.260 de criadouros (83%) e 3.111 de lojas.

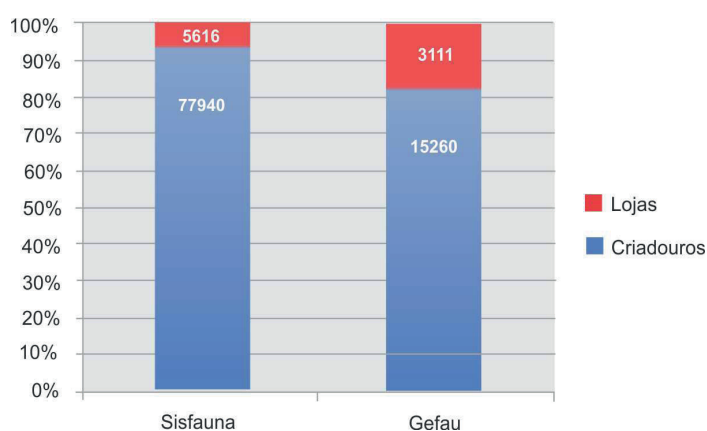


Figura 6 – Vendas registradas pelo SisFauna e pelo Gefau, a partir de sua disponibilização até 2018.

Verifica-se que 55,9% dos animais vendidos são aves, 42,8% répteis e apenas 2,1% mamíferos (Figura 7).

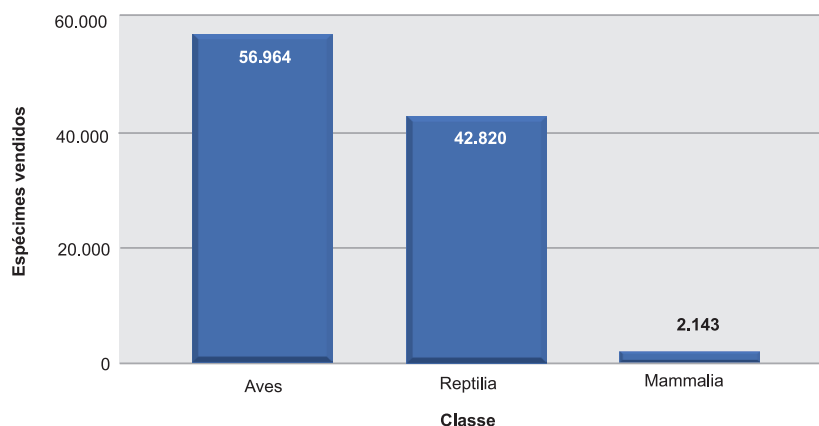


Figura 7 - Porcentagem de vendas, por classe taxonômica.

O número de espécies nativas comercializadas é ligeiramente superior ao de espécies exóticas, sendo 54,8% nativas e 45,2% exóticas. Isso significa que foram comercializados no período indivíduos de 157 espécies diferentes, que não são encontradas naturalmente no Brasil (Figura 8).

Quando observamos o número de indivíduos vendidos por espécie, verificamos que a grande maioria pertence a espécies nativas (82,9%) (Figura 8). Porém, se deixarmos de considerar as vendas relativas às cinco espécies nativas que possuem vendas maciças (*Caiman yacare*, *Sporophila angolensis*, *Trachemys dorbigni*, *Sporophila maximiliani* e *Chelonoidis carbonaria*), que juntas têm um total de 63.570 indivíduos vendidos, a proporção de espécimes comercializados muda para 45,51% de representantes de espécies exóticas. O quantitativo absoluto de espécimes vendidos pertencentes a espécies exóticas é de 17.458.

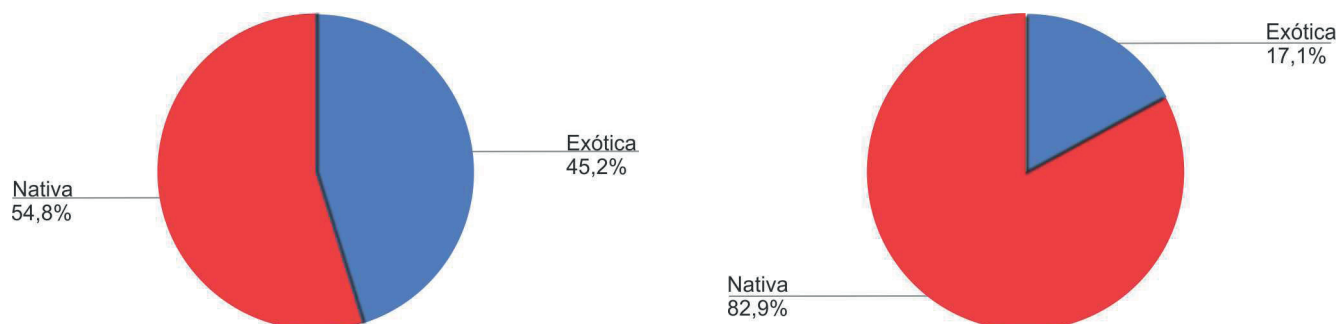


Figura 8 – Número de espécies vendidas e de indivíduos vendidos, por origem (nativas ou exóticas).

6.4 Nascimento

O SisFauna dispõe de uma ferramenta que possibilita cada empreendimento registrar todos os nascimentos que ocorrem no criadouro, relacionando os respectivos locais e datas de nascimento, indicando os pais dos espécimes nascidos e o código da marcação utilizado nos indivíduos. A obrigatoriedade das informações que precisam ser declaradas varia conforme a espécie para a qual o nascimento está sendo registrado, sendo, por exemplo, dispensada a informação do pai e da mãe para o nascimento de répteis, que comumente são criados em recintos coletivos. Dependendo da espécie, também é possível declarar o nascimento por lotes, realizando uma única operação para mais de um indivíduo.



Essa funcionalidade foi disponibilizada no SisFauna em meados de 2015, mas apenas a partir de 2017 registrou-se uma quantidade significativa de declarações de nascimento. Isso pode ter ocorrido em virtude dos ajustes feitos para adequar essa ferramenta às diferentes formas de criação existentes.

Diferentemente dos dados do SisFauna, que vinculam os animais nascidos ao empreendimento de origem, data de nascimento e data de inclusão no sistema, os dados recebidos do Gefau não indicam quantos animais nasceram em cada criadouro. Assim, as informações extraídas do Gefau trazem apenas o detalhamento dos espécimes que originaram do nascimento em cativeiro. Desse modo, pode-se supor que o número de nascimentos seja superior ao reportado nesses relatórios, visto que não há informação sobre os animais nascidos que deixaram de integrar o plantel dos empreendimentos comerciais por óbito, venda ou transferência para empreendimentos com finalidades não comerciais.

Foram realizadas 20.112 declarações de nascimento no SisFauna, entre 2017 e 2018, por 132 criadouros.

A maioria das declarações (99,8%) foi para apenas um indivíduo. Entretanto, como o sistema possibilita a declaração de nascimento por lotes, há algumas declarações feitas com mais de um animal. Foram 38 declarações de nascimento feitas por lotes de 2 a 3.500 animais.

Dessa forma, a partir dessas 20.112 declarações de nascimento, houve a inclusão de 31.811 animais no sistema, com uma média de 37 declarações e 59 indivíduos nascidos por empreendimento.

Chama a atenção o fato de que, dos 332 criadouros comerciais cadastrados no SisFauna, durante o período analisado, apenas 132 tiveram nascimentos registrados no sistema nos últimos dois anos (Figura 9).

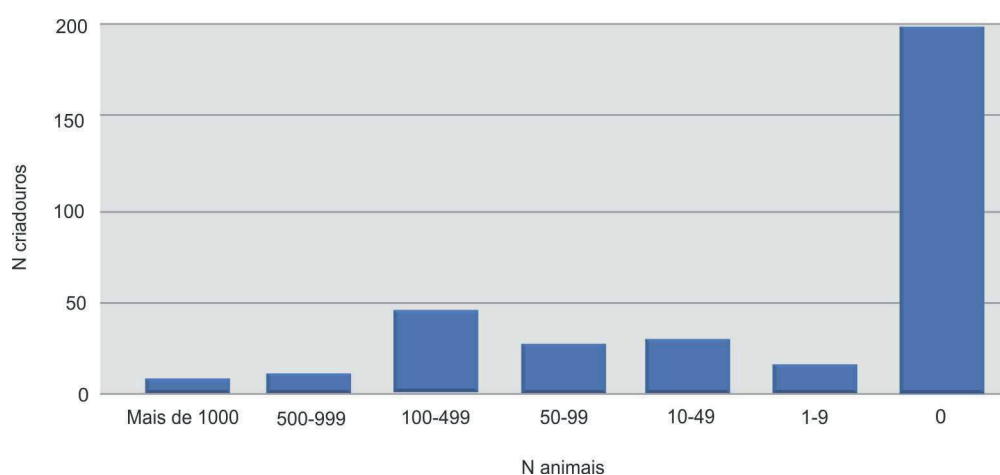


Figura 9 – Análise do número de indivíduos nascidos nos criadouros comerciais.

Dos 31.811 animais nascidos, 34% eram fêmeas, 36,9% machos e 29% com sexo indeterminado (Figura 10). Houve 43 declarações de nascimento com sexo não informado, correspondente a declarações de nascimento por lote, num total de 11.472 indivíduos.

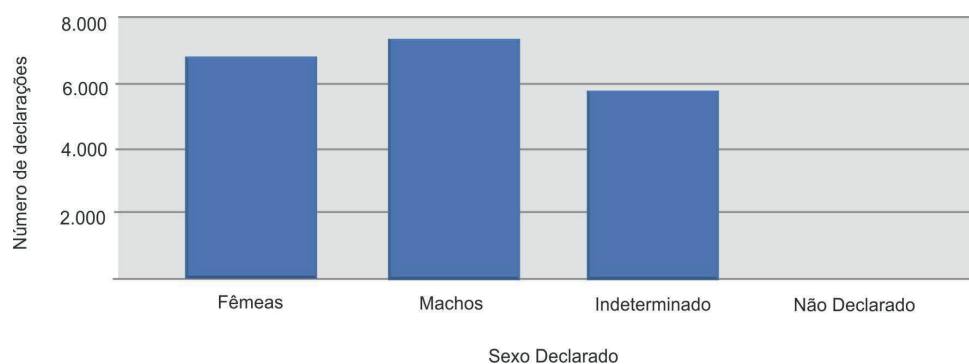


Figura 10 – Número de declarações de nascimento, por sexo.

A maior parte dos indivíduos (51 %) foi marcada com anilhas fechadas (Tabela 6).

Tabela 6 – Tipo de marcação informada nas declarações de nascimento.

TIPO DE MARCAÇÃO	NÚMERO DE OPERAÇÕES	NÚMERO DE ESPÉCIMES
Anilha fechada	16.222	16.226
Não declarada	43	11.742
Chip	2.915	2.952
Lacre	802	803
Brinco	88	88
TOTAL	20.070	31.811

Os 31.811 animais nascidos registrados no SisFauna pertencem a 260 espécies distintas, sendo 216 de aves, 16 de mamíferos, 15 de répteis e 13 de borboletas. Mais da metade dos indivíduos nascidos (52,7%) são aves, enquanto 41,9% são répteis (Figura 11).

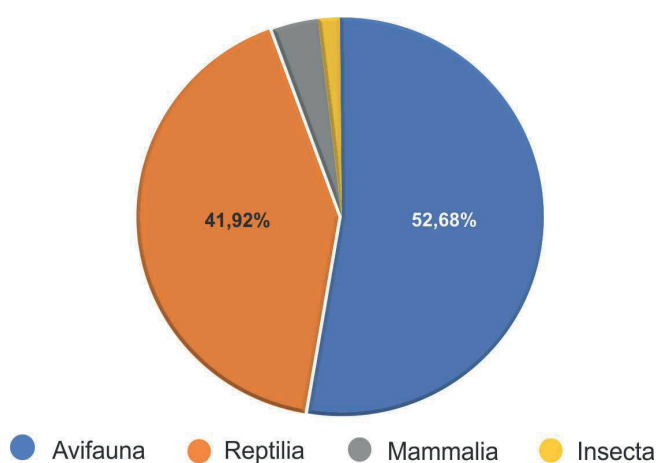


Figura 11 – Número de indivíduos nascidos, por classe taxonômica.

Foi registrado o nascimento de 2.607 animais de 14 espécies ameaçadas de extinção (12 de aves e 2 de mamíferos), o que corresponde a 8,2% dos nascimentos declarados (Tabela 7).



Tabela 7 – Número de indivíduos nascidos pertencentes a espécies ameaçadas de extinção, de acordo com a Portaria MMA nº 444/2014.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	INDIVÍDUOS NASCIDOS
<i>Amazona pretrei</i>	papagaio-charão	2
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	20
<i>Tayassu pecari</i>	queixada	580
<i>Aratinga solstitialis</i>	jandaia-amarela	72
<i>Carduelis yarrellii</i>	pintassilgo-do-nordeste	6
<i>Crypturellus noctivagus</i>	jaó-do-sul	2
<i>Guaruba guarouba</i>	ararajuba	112
<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real, harpia	1
<i>Sporophila maximiliani</i>	bicudo	1.768
<i>Penelope jacucaca</i>	jacucaca, jacu-verdadeiro	11
<i>Penelope supercilialis</i>	jacupemba	3
<i>Aburria jacutinga</i>	jacutinga	5
<i>Tapirus terrestris</i>	anta-brasileira	5
<i>Sporophila frontalis</i>	pixoxó	20

No Gefau, houve o registro de entrada de 20.662 animais com indicação de nascimento em cativeiro, com datas declaradas entre os anos de 1997 e 2018. A maior parte dos animais com origem declarada por nascimento em cativeiro, no Gefau, pertence às espécies *Sporophila angolensis* (4.516), *Cayman latirostris* (2.924) e *Psittacula krameri* (1.770).

6.5 Movimentação de animais nos criadouros registrados no SisFauna

No período analisado, foram registradas no SisFauna 605 diferentes espécies, somando-se às que hoje têm presença de indivíduos no plantel e aquelas para as quais foi reportada alguma operação. Todavia, apenas 321 dessas espécies (53%), efetivamente, tiveram exemplares envolvidos em alguma atividade, seja por transferência, venda ou declaração de nascimento. Isso significa que 47% das espécies, apesar de mantidas em criadouros do SisFauna, não foram reproduzidas nem movimentadas (Figura 12).

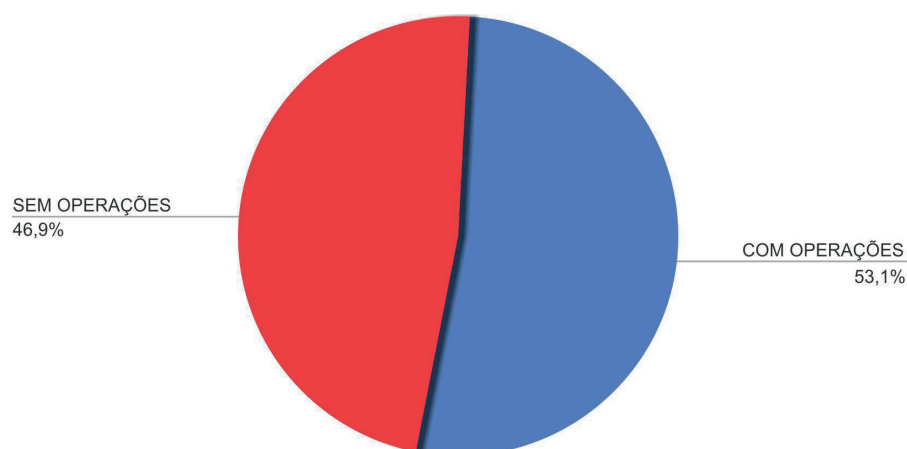


Figura 12 – Quantidade de espécies com movimentações registradas no SisFauna. Fonte: SisFauna.

Considerando apenas as 553 espécies que atualmente são criadas, ainda há 250 espécies mantidas em criadouros sem registro de movimentação ou nascimento, o que representa 45% do total. A maior parte dessas espécies apresentam poucos indivíduos em criadouros comerciais, sendo 65 espécies com apenas um indivíduo e 148 entre dois e dez exemplares. Tal fato pode indicar que são espécies cujo manejo ainda não foi totalmente dominado ou até mesmo espécies que estão sendo mantidas sem finalidades comerciais.

Quando se observa o tipo de operação realizada, vemos que cerca da metade das espécies tiveram declarações de nascimentos e vendas realizadas, o que se aproxima dos quantitativos de espécies “inativas” anteriormente citados. Porém, apenas 18,02% das espécies tiveram indivíduos transferidos entre os empreendimentos, demonstrando baixo nível de permuta de animais entre os criadouros (Tabela 8).

Tabela 8 – Número de espécies com operações de transferência, venda e nascimento registrados no sistema. Fonte: SisFauna.

OPERAÇÕES	NÚMERO DE ESPÉCIES	%
Transferência	109	18.02
Venda	269	44.46
Nascimento	259	42.81

Observa-se ainda que existe uma relação próxima entre o número de espécies reproduzidas e o de vendidas. Como há limitações na legislação para a venda de matrizes de espécies nativas, tal relação era esperada. Assim, encontramos apenas dez espécies que tiveram declarações de nascimento, mas não registraram nenhuma venda. Essas dez espécies têm plantéis entre 1 e 33 indivíduos. Provavelmente, a ausência de vendas para tais espécies esteja relacionada com o baixo número de exemplares nascidos.

Há outras 11 espécies que tiveram registros de venda sem, contudo, haver histórico de nascimento nos empreendimentos. Todas são exóticas, à exceção de *Aburria cumanensis* (jacutinga-de-garganta-azul), que teve um indivíduo vendido, e *Buteo brachyurus* (gavião-de-cauda-curta), também com um único indivíduo vendido.



Ainda considerando os dados do SisFauna, 93 criadouros não reportaram informações para nenhum tipo de operação (Figura 13). Logo, 28% dos criadouros registrados desde a disponibilização do sistema não informaram nascimentos, vendas ou transferências.

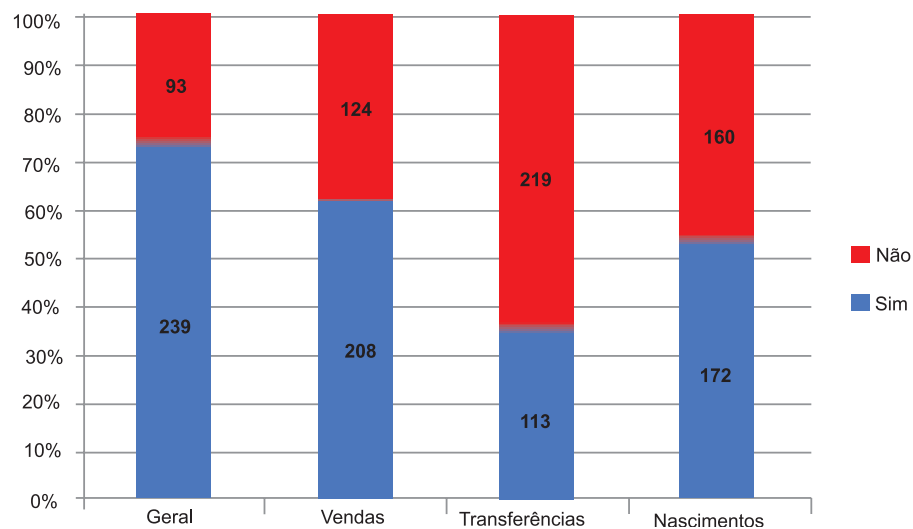


Figura 13. Número de criadouros de fauna que registraram operações no sistema.

Dos 332 criadouros registrados no sistema, 160 estabelecimentos não declararam nenhum nascimento no período considerado. Isso significa que 48% não reproduziram nenhuma espécie. Esse elevado número pode estar relacionado à inscrição errônea de empreendimentos que se dedicam a outras atividades, como mantenedores, ou à baixa utilização do sistema para registrar o nascimento dos indivíduos. Porém, quando são observadas as vendas, observa-se que 208 dos 332 criadouros realizaram operações (62%). Há 95 empreendimentos que não registraram nascimentos, mas realizaram vendas. Por fim, apenas 113 criadouros registraram transferências (34%), confirmando a baixa taxa de permuta de animais entre os empreendimentos.



7. Análise temporal da criação comercial

7.1 Transferências e vendas¹

As operações de transferência e venda registradas no SisFauna e no Gefau não aconteceram de forma uniforme ao longo do tempo. Verifica-se um padrão nos dados de aumento pronunciado no número de animais transacionados entre 2015 e 2018, menos para as declarações de venda efetuadas pelos empreendimentos cadastrados no Gefau (Figuras 14 e 15).

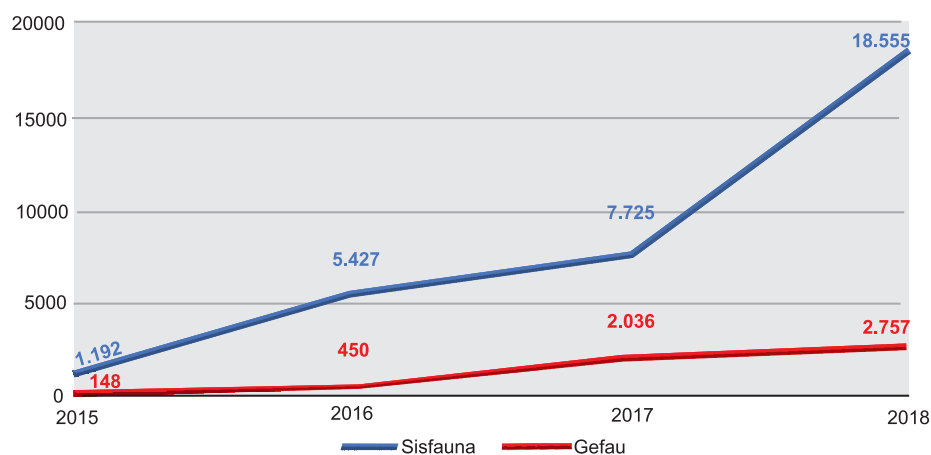


Figura 14 – Número de indivíduos transferidos, por ano. Fonte: SisFauna e Gefau.

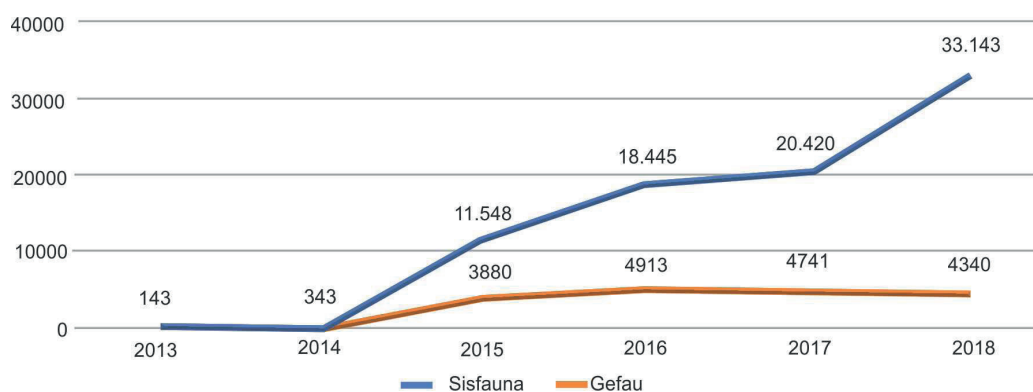


Figura 15 – Número de indivíduos vendidos, por ano. Fonte: SisFauna e Gefau.

Os dados podem refletir a demora na adesão dos criadores aos sistemas lançados e o estabelecimento gradual da cultura de declarar as operações efetuadas em seus empreendimentos.

¹ As análises temporais consideraram apenas as transações para as quais existiam datas válidas. (há 11 vendas e 141 transferências com data inválida)



7.2 Nascimentos

É possível verificar dois períodos bem diferenciados em termos de reprodução: um entre os meses de setembro e janeiro, fase de maior reprodução, e outro entre fevereiro e agosto, de baixa reprodução (Figura 16).

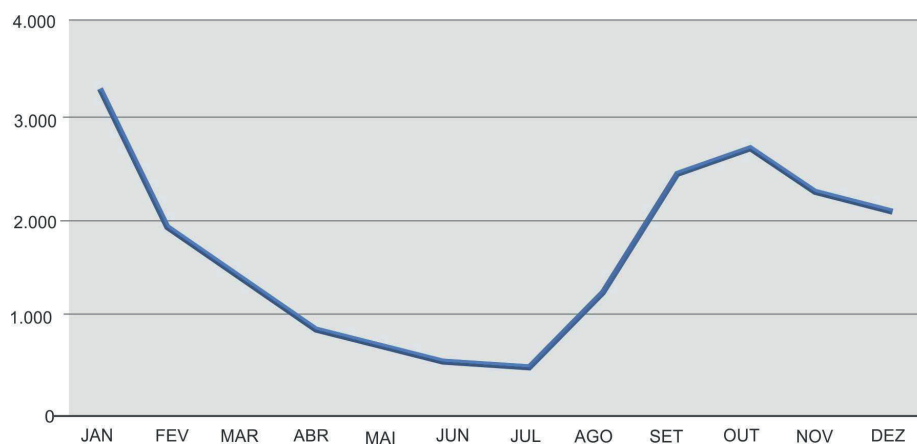


Figura 16 – Número de indivíduos nascidos, por mês, considerando a data declarada pelos criadores. Fonte: SisFauna.

As datas de inclusão das ocorrências de nascimento não seguem o mesmo padrão das datas de nascimento (Figura 17).

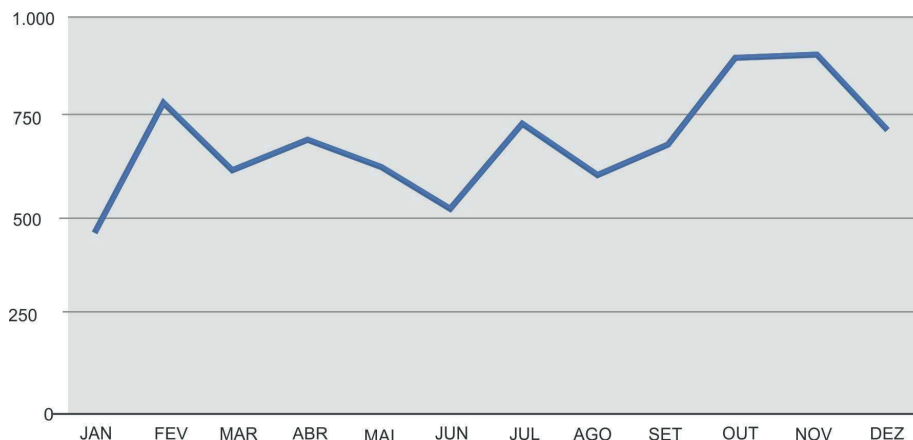


Figura 17 – Número de indivíduos nascidos, por mês, levando em conta a data da declaração feita pelos criadores (data de inclusão da informação). Fonte: SisFauna.

É importante frisar que não há prazo definido para declarar as ocorrências do plantel no SisFauna, como acontece no SisPass. Analisando o tempo decorrido entre a data declarada de nascimento e a data da inclusão da informação no sistema, verifica-se que o tempo médio decorrido entre as duas é de 105 dias, ou seja, 3 meses e meio.

Tendo em vista que os dados do Gefau não refletem operações de declaração de nascimentos que ocorreram no empreendimento, conforme abordado anteriormente, a informação apresentada como data de inclusão não necessariamente corresponde à data que os espécimes nasceram. Observamos também que, em alguns casos, a data declarada para a inclusão do indivíduo no Gefau é anterior à data de cadastro do empreendimento em que o animal se encontra ou até mesmo apresenta datas inválidas. Desse modo, foi pertinente não consolidar as informações do Gefau nesta análise temporal dos nascimentos.

8. Distribuição geográfica da criação comercial

8.1 Número de criadores comerciais em cada unidade da Federação

Os criadores comerciais de fauna silvestre, que estão atualmente ativos, se distribuem geograficamente de forma bastante concentrada, já que mais de 60% encontra-se na Região Sudeste (Figura 18), sendo quase 35% somente no estado de São Paulo, responsável pela gestão de 153 criadores comerciais (Figura 19).

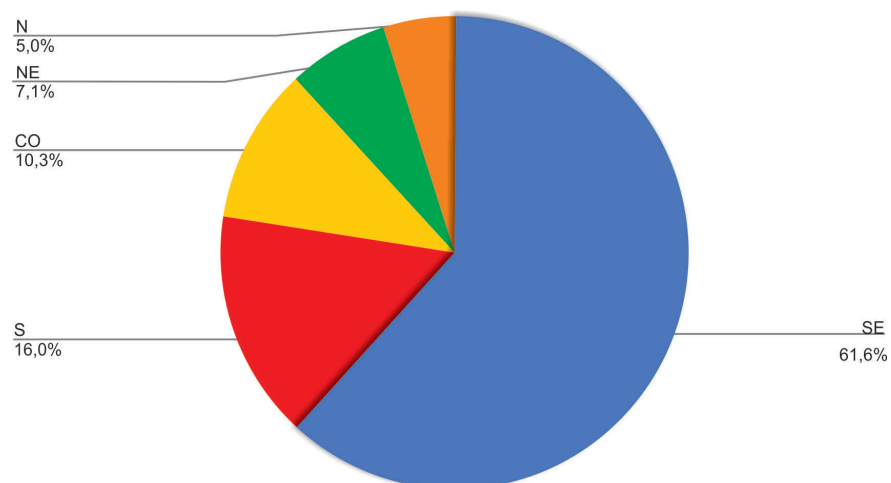


Figura 18 – Número de criadores comerciais ativos, por região do Brasil. Fonte: SisFauna e Gefau.

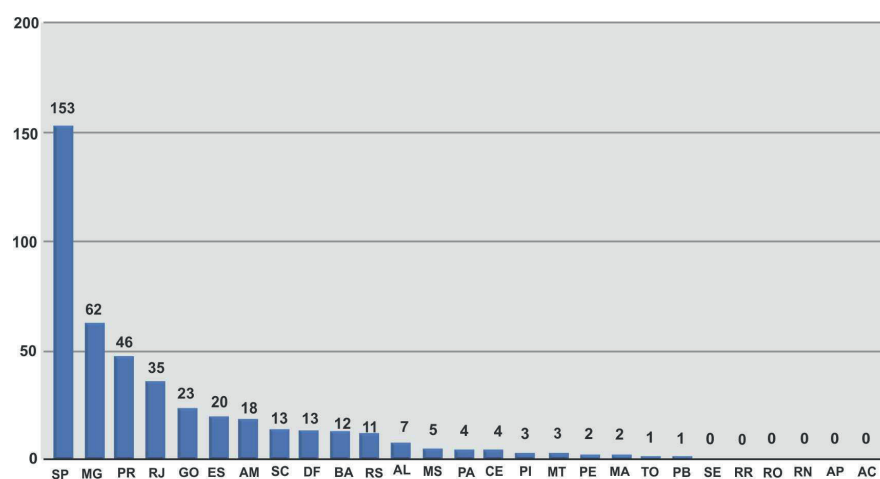


Figura 19 – Número de criadores comerciais, por unidade da Federação. Fonte: SisFauna e Gefau.



Seis estados brasileiros não têm nenhum criador comercial cadastrado: quatro da Região Norte (Roraima, Rondônia, Amapá e Acre) e dois da Região Nordeste (Sergipe e Rio Grande do Norte). Outros nove estados têm entre um e cinco criadores.

8.2 Número de animais criados em cada unidade da Federação

A Figura 20 apresenta o seguinte cenário em relação ao número de animais criados em cada estado:

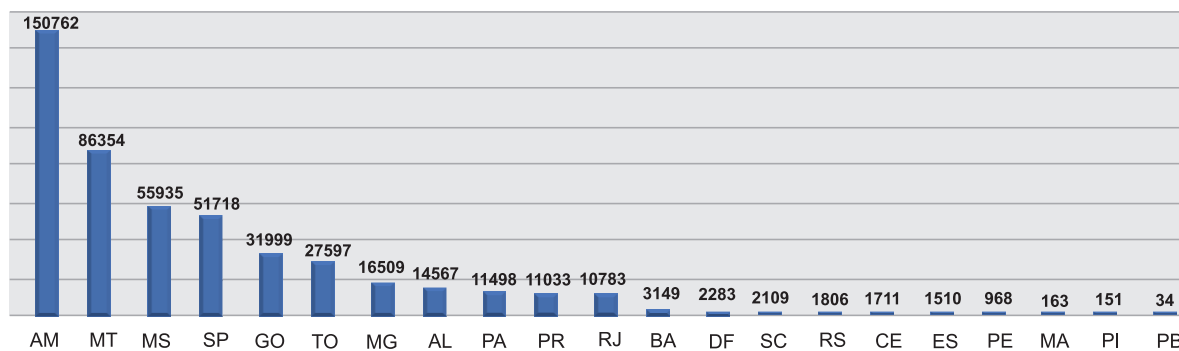


Figura 20 – Número de animais presentes no plantel dos criadouros de cada unidade da Federação.

Os estados que possuem mais empreendimentos com a finalidade de abate possuem também maiores plantéis (Amazonas, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), o que está de acordo com a característica da criação, que prioriza elevado número de indivíduos. Os estados de São Paulo e Minas Gerais destacam-se tanto pela quantidade de empreendimentos existentes quanto pelo número de indivíduos criados.

8.3 Transferências, por unidade da Federação

Em relação à quantidade de animais transferidos por UF, o estado do Mato Grosso do Sul tem a maior representatividade, seguido do Paraná, São Paulo e Minas Gerais (Figura 21).

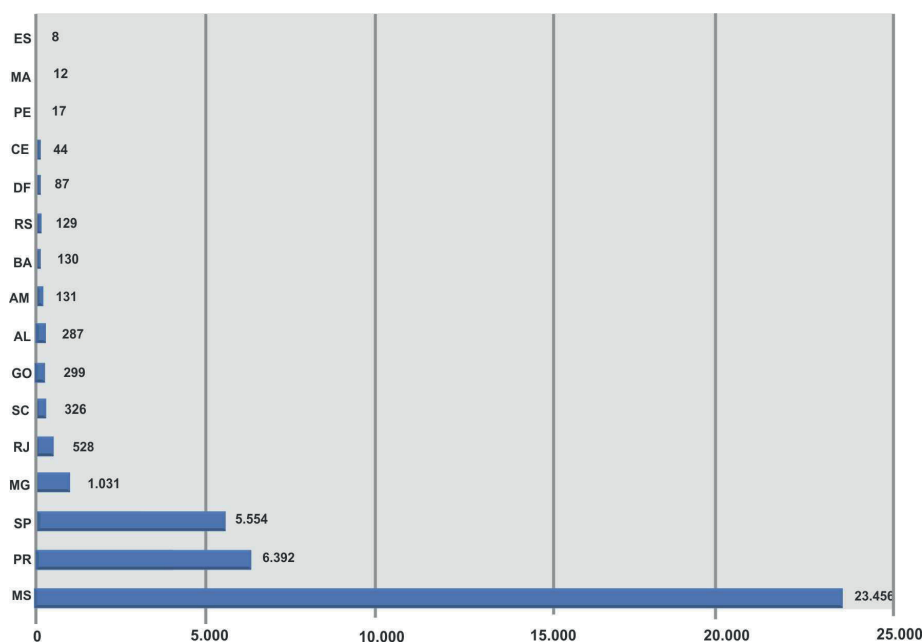


Figura 21 – Número de indivíduos transferidos, por unidade da Federação. Fonte: SisFauna e Gefau.



A prevalência do Mato Grosso do Sul se dá devido à grande quantidade de transferências de indivíduos da espécie *Caiman yacare* (Figura 21).

Das transferências realizadas no SisFauna, 62% foram para estados diferentes do de origem (transferência interestadual). A maior parte das transferências foram originadas do estado do Paraná, seguido do Rio de Janeiro e Minas Gerais (Figura 22). Esses estados também foram os principais destinos das transferências (Figura 23).

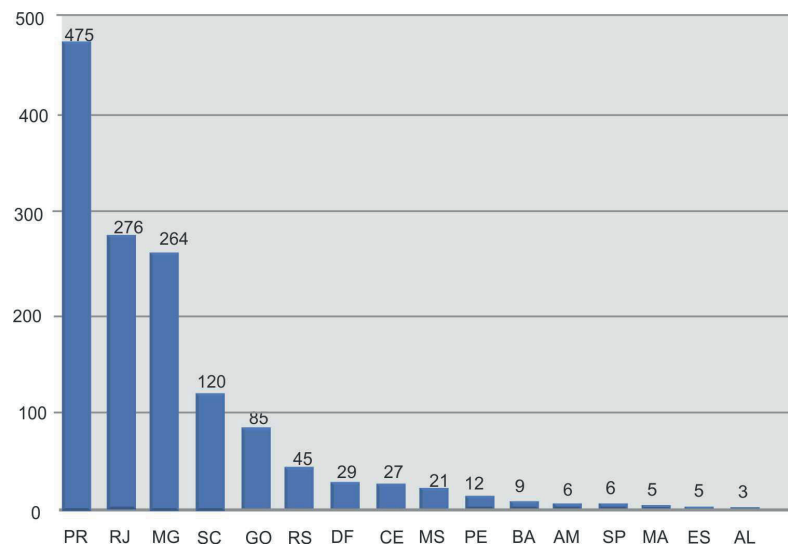


Figura 22 – Número de operações de transferência originadas em cada unidade da Federação. Fonte: SisFauna.

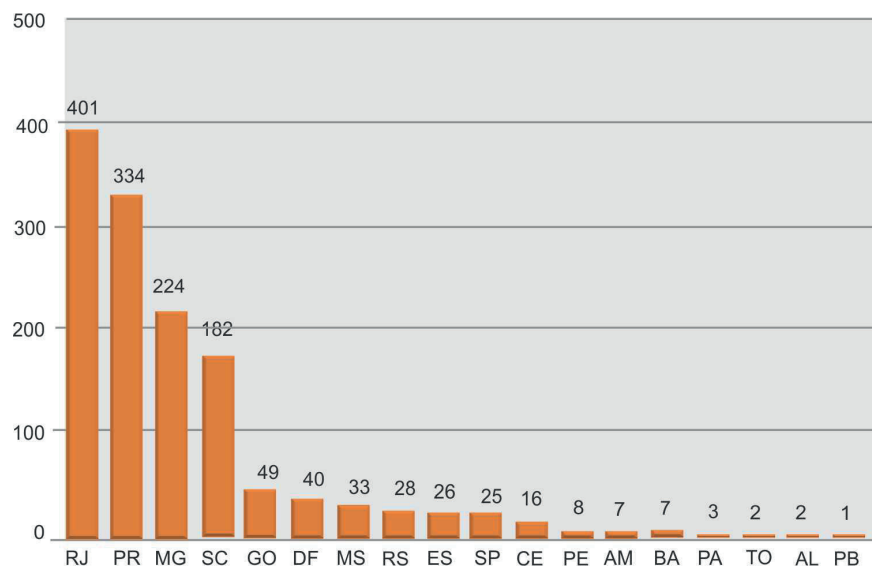


Figura 23 – Número de operações de transferência destinadas para cada unidade da Federação. Fonte: SisFauna.

Não constam nessas análises os dados do Gefau. Por falta de integração dos dois sistemas, não foi possível identificar o número de indivíduos transferidos de outros estados para São Paulo e nem de São Paulo para as demais unidades da Federação.



8.4 Quantidade de vendas, por unidade da Federação

Das 101.927 vendas realizadas, 93.200 foram feitas diretamente pelos criadores, correspondendo a 91,4% das vendas, enquanto 8.727 foram feitas por lojas.

O estado do Mato Grosso do Sul foi responsável por 25,2% das vendas realizadas pelos criadores, seguido pelo estado de São Paulo, com 16,5%; do Paraná, com 14,3%, e de Minas Gerais com 13% (Figura 24).

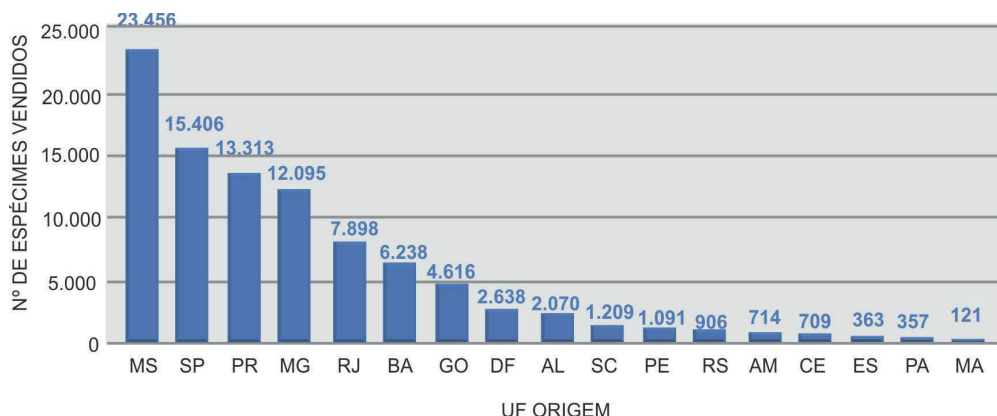


Figura 24 – Número de animais comercializados, por criadores comerciais, nas diferentes unidades da Federação. Fonte: SisFauna e Gefau.

Para as vendas realizadas por estabelecimentos comerciais, 36,1% foram feitas no estado de São Paulo, seguido do Paraná, com 22,1%, e de Minas Gerais com 21,3% (Figura 25).

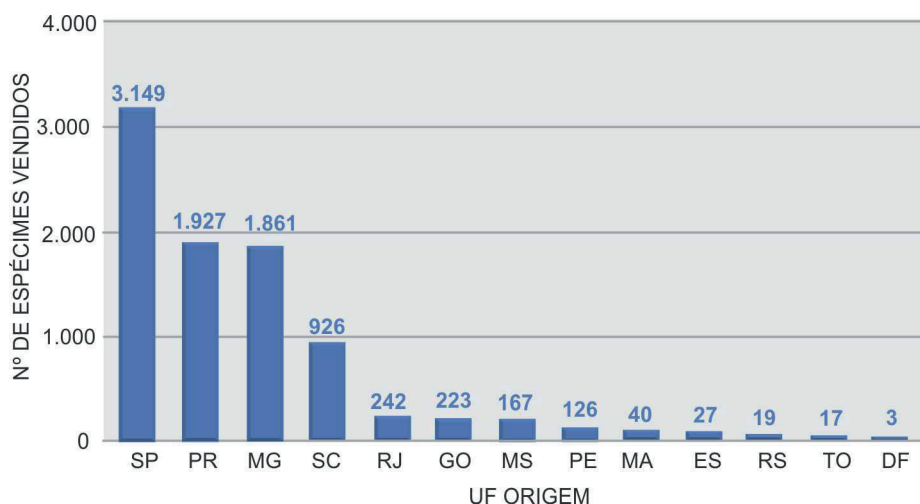


Figura 25 – Número de animais comercializados, por estabelecimentos comerciais, nas diferentes unidades da Federação. Fonte: SisFauna e Gefau.

Chama a atenção o fato de nove estados não apresentarem nenhuma venda registrada no SisFauna. Desse, sete não têm nenhum criador comercial cadastrado: Roraima, Rondônia, Amapá, Acre, Sergipe, Rondônia e Paraíba. Dois estados têm apenas três criadouros cada um: Piauí e Mato Grosso (Tabela 9).



Tabela 9 – Comparação entre o número de empreendimentos comerciais e o número de vendas por unidade da Federação. Fonte: SisFauna e Gefau.

VENDAS SISFAUNA E GEFAU					
UF	CRIADOUROS REGISTRADOS	VENDAS CRIADOUROS	LOJAS REGISTRADAS	VENDAS LOJAS	TOTAL VENDAS
AC	0	0	0	0	0
AL	7	2.070	1	0	2.070
AM	18	714	1	0	714
AP	0	0	0	0	0
BA	12	6.238	0	0	6.238
CE	4	709	0	0	709
DF	13	2.638	2	3	2.641
ES	20	363	3	27	390
GO	23	4.616	2	223	4.839
MA	2	121	0	40	161
MG	62	12.095	7	1.861	13.956
MS	5	23.456	4	167	23.623
MT	3	0	0	0	0
PA	4	357	0	0	357
PB	1	0	0	0	0
PE	2	1.091	1	126	1.217
PI	3	0	0	0	0
PR	46	13.313	23	1.927	15.240
RJ	35	7.898	5	242	8.140
RN	0	0	0	0	0
RO	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0
RS	11	906	3	19	925
SC	13	1.209	2	926	2.135
SE	0	0	0	0	0
SP	153	15.406	30	3.149	18.555
TO	1	0	1	17	17
TOTAL	438	93.200	85	8.727	101.927

Os dados do SisFauna possibilitam saber a origem e o destino de cada animal comercializado. É possível verificar que há estados com grande fluxo de venda para outros estados, como é o caso da Bahia, que registrou a venda de 6.238 espécies e a compra de 2.013 animais, menos de um terço da quantidade vendida (Tabela 10).



Tabela 10 – Vendas realizadas por empreendimentos comerciais: número de animais vendidos por UF e número de animais destinados para cada UF. Fonte: SisFauna.

VENDAS SISFAUNA		
UF	VENDAS (UF como origem)	COMPRAS (UF como destino)
AC	0	12
AL	2.070	g1.519
AM	714	766
AP	0	218
BA	6.238	2.034
CE	709	862
DF	2.641	2.514
ES	390	833
GO	4.839	2.801
MA	161	290
MG	13.956	11.062
MS	23.623	24.145
MT	0	290
PA	357	287
PB	0	497
PE	1.217	1.660
PI	0	58
PR	15.240	8.448
RJ	8.140	8.658
RN	0	125
RO	0	89
RR	0	14
RS	925	1.509
SC	2.135	3.311
SE	0	103
SP	184	11.203
TO	17	248

É importante lembrar que os dados apresentados não contemplam os dados do Gefau. Isso impacta, principalmente, o dado de vendas realizadas pelo estado de São Paulo e os dados de compras das demais unidades da Federação, pois não é possível saber para quais estados as vendas dos criadores de São Paulo foram feitas, nem em qual quantidade.

Na Figura 26, é possível ver com mais clareza a diferença entre o volume de animais vendidos e o de comprados para cada estado. Há uma diferença significativa para três estados, que apresentam mais vendas do que compras: Bahia, Goiás e Paraná.

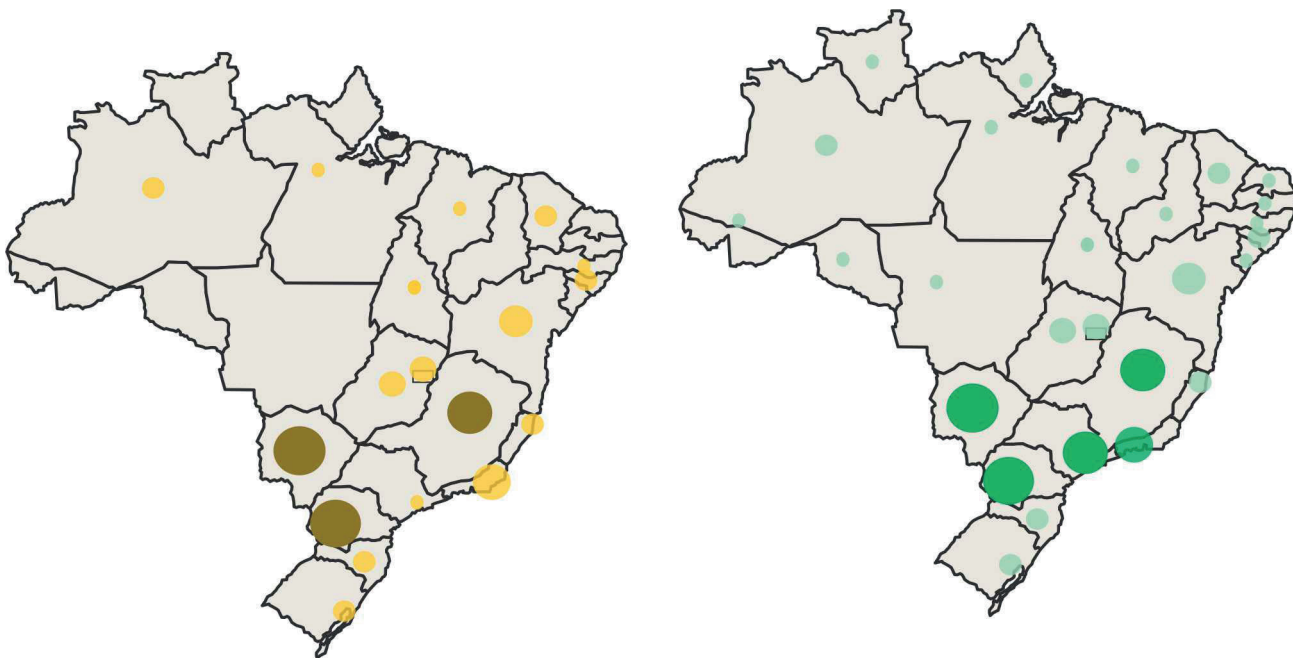


Figura 26. Comparação entre a quantidade de animais vendidos (círculos amarelos) e comprados (círculos verdes), por estado.

Cada círculo corresponde a uma unidade da Federação. Quanto maior o círculo e mais forte sua cor, maior o número de animais. Fonte: SisFauna.

8.5 Quantidade de nascimentos declarados, por unidade da Federação

No SisFauna, ao fazer uma declaração de nascimento, o criador pode declarar o nascimento de vários animais na mesma operação. Assim, são gerados dois dados: número de declarações de nascimento e número de indivíduos nascidos.

A partir dos dados desse sistema, verifica-se que a maior parte das declarações de nascimento foram feitas por criadores de Minas Gerais (25%), seguido de Rio de Janeiro, Paraná e Bahia (Figura 27).

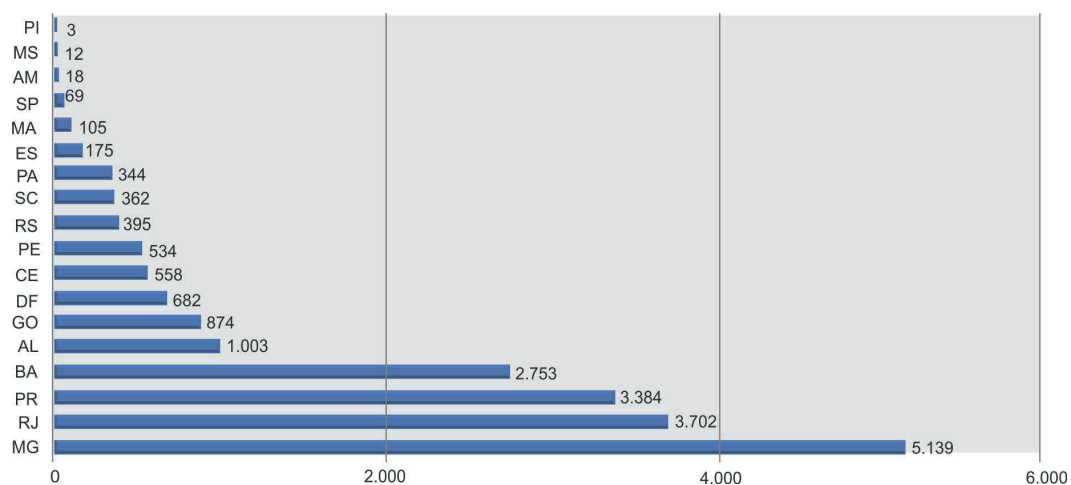


Figura 27. Número de declarações de nascimento, por unidade da Federação. Fonte: SisFauna.



Entretanto, ao considerar os indivíduos nascidos, o cenário se altera, com o Amazonas passando a ser o estado com maior número de nascimentos (26%), devido aos nascimentos declarados por lote, para a espécie *Podocnemis expansa* (Figura 28).

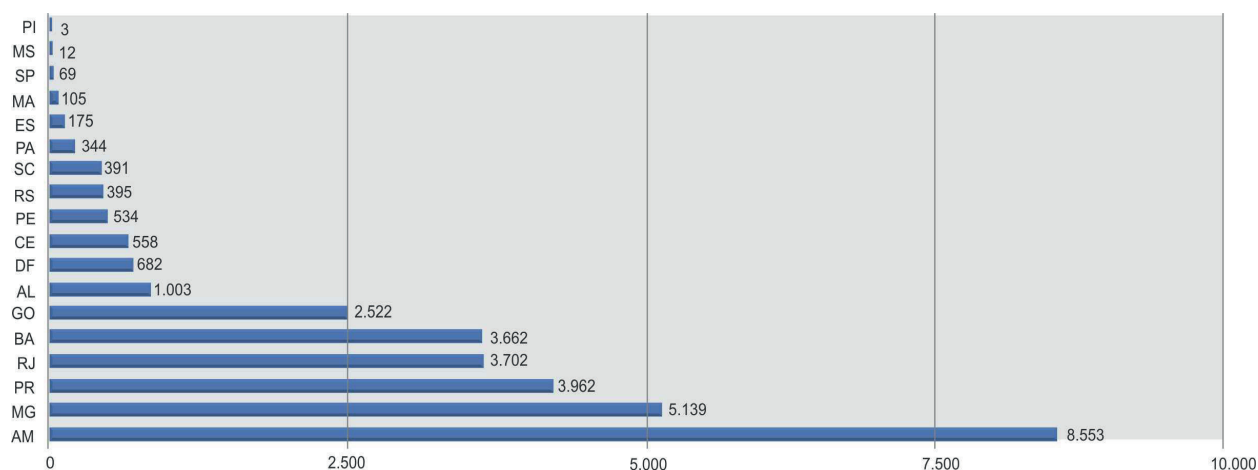


Figura 28. Quantidade de animais nascidos, por unidade da Federação. Fonte: SisFauna.

Apenas 17 estados e o Distrito Federal tiveram nascimentos declarados nos últimos dois anos, de forma que 9 não tiveram nenhuma ocorrência de nascimento. Sete estados não possuem nenhum criador comercial cadastrado no SisFauna (Roraima, Rondônia, Amapá, Acre, Sergipe, Rio Grande do Norte e Paraíba). Tocantins e Mato Grosso apresentaram, respectivamente, 1 e 3 criadores comerciais autorizados.

9. Criação comercial e tipos de mercado

A distribuição concentrada de criadores comerciais é maior no Sudeste do País e não corresponde à distribuição de espécies e de animais nos estados do Centro-Oeste e do Norte. Isso acontece devido às diferentes finalidades da criação comercial predominante nessas regiões. No Sudeste, os empreendimentos comerciais atendem predominantemente ao mercado de animais de estimação. Já no Centro-Oeste e no Norte, os empreendimentos destinam-se ao mercado de partes e produtos.

O mercado de animais de estimação tem foco na qualidade de cada indivíduo, buscando criar animais com alto valor individual. Assim, o cenário da criação comercial para o mercado de animais de estimação se configura como de grande quantidade de empreendimentos, com poucos indivíduos e grande diversidade de espécies.

O mercado de partes e produtos tem características bem diferentes. Seu foco está em maximizar o aproveitamento da cadeia produtiva, especializando-se no manejo das espécies criadas para produzir a maior quantidade possível de animais. Dessa forma, o cenário da criação comercial para o mercado de partes e produtos se caracteriza por ter poucos empreendimentos especializados, com baixa diversidade de espécies e muitos indivíduos.

Como o SisFauna não diferencia empreendimentos por mercado, essa separação em categorias foi feita de forma manual: PET (animais de estimação), ABATE (partes e produtos) e OUTRAS FINALIDADES, utilizando as espécies criadas em cada empreendimento.

Na categoria OUTRAS FINALIDADES, foram incluídos os criadouros que se dedicam à extração de veneno, à produção de mel e cera, à falcoaria, bem como borboletários e aqueles para os quais não foi possível identificar, com os dados constantes nos relatórios, em qual categoria se encaixariam melhor. Esses últimos criadouros, provavelmente, eram empreendimentos que não se encaixavam exatamente na categoria de criador comercial, como, por exemplo, as antigas fazendas de caça e mantenedores de animais para ornamentação, que, por falta de opção melhor, se cadastraram como criadores comerciais. Parte desses empreendimentos tem baixa movimentação de animais, o que corrobora a ideia de que podem não exercer, de fato, atividade comercial.

Dos 523 empreendimentos que permanecem em atividade, incluindo criadouros e lojas dos dois sistemas, de acordo com a classificação realizada, 77,44% se enquadraram como finalidade PET e contam com apenas 19,61% dos indivíduos em plantel. Já a finalidade ABATE apresenta situação oposta, somente 8,98% dos empreendimentos, mas responsáveis por 77,91% dos exemplares criados (Tabela 11).



Tabela 11 – Número de empreendimentos e de indivíduos, por finalidade da criação. Fonte: SisFauna e Gefau.

FINALIDADE	NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS	NÚMERO DE INDIVÍDUOS
ABATE	47	380.830
OUTRAS	71	12.167
PET	405	95.867
Total Geral	523	488.864

Nos empreendimentos classificados como OUTRAS FINALIDADES, foram identificados 3 borboletários, 2 criadouros de extração de mel e cera, 5 unidades de criação para falcoaria, 5 empreendimentos dedicados à criação para extração de veneno e outros 54 dos quais não foi possível precisar a atividade, possivelmente, criação e comercialização de animais para ornamentação.

9.1 Quantidade de vendas, por empreendimento

Das 93.200 vendas realizadas por criadouros, 69,52% foram para o mercado de PET (64.792), 27,03% para o de abate (25.195) e 3,48% para empreendimentos com outras finalidades (3.213). Das vendas realizadas por estabelecimentos comerciais, 89,79% destas destinavam-se ao mercado PET, não sendo possível classificar a finalidade das demais.

O SisFauna permite que, a cada operação de venda, o criador declare o valor cobrado pelos animais vendidos. Logo, os valores movimentados pelos criadouros para cada uma das finalidades, apresentaram as seguintes somas (Tabela 12, Figura 29):

Tabela 12 – Valor movimentado, por finalidade da criação. Fonte: SisFauna e Gefau.

FINALIDADE	VALOR MOVIMENTADO
PET	R\$35.849.697,42
OUTRAS	R\$2.183.213,64
ABATE	R\$975.301,03
DESCONHECIDA	R\$609.988,01
TOTAL	R\$39.618.200,10

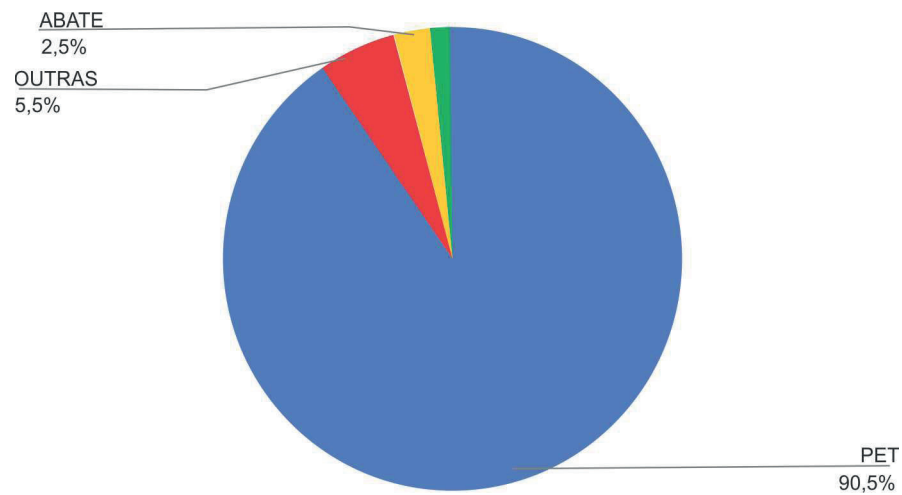


Figura 29. Comparação entre os valores movimentados, por finalidade de criação. Fonte: SisFauna.

Pode-se observar que o mercado PET movimenta grande parte dos recursos gerados na criação comercial, apesar da quantidade de indivíduos vendidos para os demais mercados.

9.2 Quantidade de vendas, por espécie

A espécie com maior número de registro de vendas foi uma do mercado de abate, *Cayman yacare*. O restante das espécies mais representativas em número de vendas, que tiveram registradas mais de 1.000 ocorrências nos últimos quatro anos, foi do mercado de animais de estimação (Figura 30 e Tabela 13).

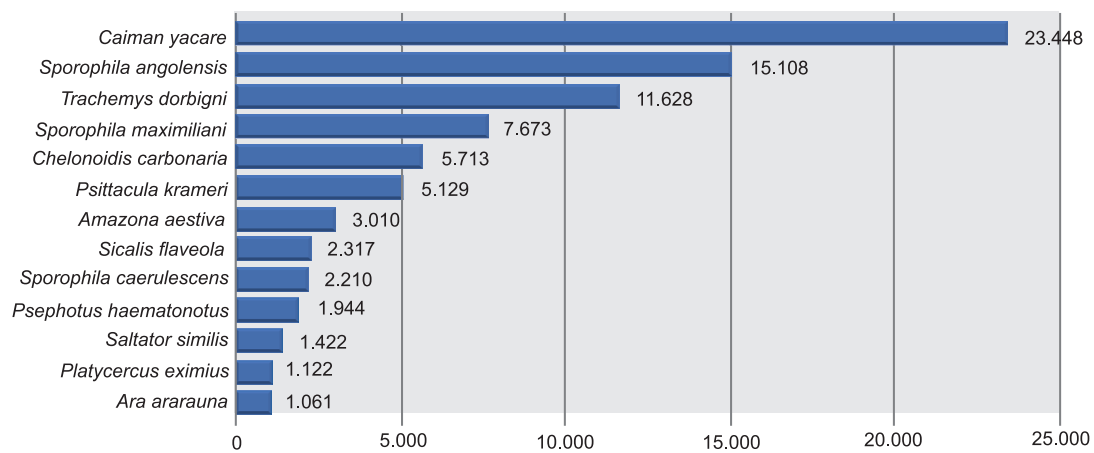


Figura 30. Número de registros de vendas das espécies mais representativas em número de vendas. Fonte: SisFauna e Gefau.



Tabela 13 – Espécies com maior número de registros de vendas entre 2015 e 2018. Fonte: SisFauna e Gefau (com exceção dos valores de venda, retirados apenas do SisFauna).

	ESPÉCIE	NOME COMUM	ORIGEM	MERCADO	ANIMAIS VENDIDOS	VALOR MÉDIO (em Reais)
1	<i>Caiman yacare</i>	jacaré-do-pantanal	NATIVA	ABATE	23.448	2,00
2	<i>Sporophila angolensis</i>	curió	NATIVA	PET	15.108	448,27
3	<i>Trachemys dorbigni</i>	tigre-d'água	NATIVA	PET	11.628	134,59
4	<i>Sporophila maximiliani</i>	bicudo	NATIVA	PET	7.673	1.146,60
5	<i>Chelonoidis carbonaria</i>	jabuti-piranga	NATIVA	PET	5.713	120,41
6	<i>Psittacula krameri</i>	periquito-de-colar	EXÓTICA	PET	5.129	345,30
7	<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro	NATIVA	PET	3.010	1.740,26
8	<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	NATIVA	PET	2.317	222,64
9	<i>Sporophila caerulescens</i>	papa-capim	NATIVA	PET	2.210	908,97
10	<i>Psephotus haematonotus</i>	periquito-dorso-vermelho	EXÓTICA	PET	1.944	139,04
11	<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro	NATIVA	PET	1.422	1.042,01
12	<i>Platycercus eximius</i>	rosela-multicolorida	EXÓTICA	PET	1.122	386,79
13	<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé	NATIVA	PET	1.061	2.116,27
14	<i>Agouti paca</i>	paca	NATIVA	ABATE	819	167,14
15	<i>Forpus coelestis</i>	tuim-peruano	EXÓTICA	PET	761	41,44
16	<i>Trichoglossus haematodus</i>	lóris-arco-iris	EXÓTICA	PET	749	611,88
17	<i>Podocnemis expansa</i>	tartaruga-da-amazônia	NATIVA	ABATE	708	533,02
18	<i>Agapornis roseicollis</i>	periquito-namorado	EXÓTICA	PET	565	39,64
19	<i>Sus scrofa</i>	javali	EXÓTICA	ABATE	551	114,52
20	<i>Psittacus erithacus</i>	papagaio-cinzento	EXÓTICA	PET	530	3.191,39

O valor de venda dos animais é muito variável tanto dentro da mesma espécie quanto entre espécies. Não foi possível identificar correlação entre o valor médio de venda e a quantidade de indivíduos nascidos ou de indivíduos sendo criados.

9.3 Mercado de animais nativos versus animais exóticos para estimação

O mercado de animais exóticos representa 23% do mercado de animais de estimação do País. A cada quatro animais vendidos como animal de estimação, um é exótico. Além disso, se considerarmos as 20 espécies com mais vendas declaradas no Brasil, 40% são exóticas (Tabela 14).

A família Psittacidae é bem representativa no mercado de animais de estimação. Além disso, podemos supor que o nicho de mercado para espécies nativas ou exóticas de psitacídeos é basicamente o mesmo. Levando esses fatores em consideração, essa família foi escolhida para fazer um comparativo entre dados de venda de espécies nativas e exóticas, dentro de um mesmo grupo.

A partir dos dados do SisFauna, verifica-se que esse grupo apresenta 13.406 animais vendidos no período analisado (18% dos animais comercializados), distribuídos em 86 espécies (32% das espécies vendidas), com valor médio de venda de R\$ 974,86.

Separando os dados de venda de psitacídeos em espécies nativas e exóticas, verifica-se que as espécies exóticas representam pouco menos da metade da quantidade de espécies vendidas, mas quase o dobro quando



se trata da quantidade de animais vendidos. Chama a atenção também o valor médio de venda dos psitacídeos exóticos, que é praticamente a metade do valor médio de venda das espécies nativas.

Tabela 14 – Comparativo entre dados de venda de espécies nativas e exóticas de psitacídeos. Fonte: SisFauna.

	Quantidade de animais vendidos	Quantidade de espécies vendidas	Valor médio de venda (em Reais)
EXÓTICOS	8.766	41	R\$ 692,23
NATIVOS	4.640	45	R\$ 1.232,36
GERAL	13.406	86	R\$ 974,86

Hoje é mais fácil comprar um psitacídeo exótico do que um nativo no mercado legal, fato determinante para a quantidade de vendas. Na família Psittacidae, das 10 espécies mais comercializadas, só 3 são nativas.

É importante frisar que a sexta espécie mais comercializada no País, *Psittacula krameri*, é amplamente reconhecida na literatura científica como espécie altamente invasora. Nativa da África Central e da Ásia, é conhecida como uma das aves invasoras de maior sucesso no mundo, com populações estabelecidas em mais de 35 países fora de sua faixa nativa. É o papagaio mais abundante na Europa, sendo listada como uma das 100 espécies exóticas mais prejudiciais do continente. Acredita-se que o sucesso reprodutivo, o estabelecimento e a expansão da extensão em áreas não nativas estejam relacionados a semelhanças climáticas dessas áreas com as de sua faixa nativa. De acordo com a classificação climática de Koppen, o Brasil possui regiões com similaridade climática com outros países onde a espécie é invasora.

Há diversos registros de impactos diretos e indiretos negativos em ninhos de cavidades, agressão a animais nas proximidades do ninho, competição por fontes de alimento e transmissão de macroparasitas, além de impactos econômicos em plantações.



10. Considerações finais

Este diagnóstico buscou, mais que tirar conclusões, mostrar os dados que estão armazenados nos sistemas de gestão sobre empreendimentos comerciais, trabalhá-los e apresentá-los como informações úteis para a gestão de fauna *ex situ*.

Merecem destaque as seguintes informações:

1. Nos criadouros do SisFauna há um plantel total de 431.867 indivíduos, que estão distribuídos em 553 espécies. O mercado de abate é responsável pela criação de 77,91% dos animais presentes nos empreendimentos comerciais do Brasil, representando somente 8,98% do total de empreendimentos. Já o mercado de animais de estimação é responsável pela criação de 19,61% do total de animais desse plantel e 77,91% dos criadouros.
2. O mercado de animais de estimação é muito forte. Quase 70% das vendas realizadas nos últimos 4 anos foram para esse mercado, que movimentou mais de 90% do valor total comercializado.
3. Mais de um terço dos empreendimentos comerciais trabalham exclusivamente com avifauna.
4. O mercado de partes e produtos é focado em répteis. As espécies com mais indivíduos criados para abate são *Podocnemis expansa* e *Cayman yacare*.
5. Há 68 espécies que apresentam apenas um indivíduo cadastrado no sistema.
6. A criação comercial é bem concentrada na Região Sudeste do País, endereço da metade dos criadores comerciais cadastrados no Brasil.
7. Seis estados brasileiros, das regiões Norte e Nordeste, não têm nenhum criador comercial registrado: Roraima, Rondônia, Amapá e Acre (Norte), e Sergipe e Rio Grande do Norte (Nordeste).
8. Os estados que possuem mais empreendimentos com finalidade de abate são os que possuem maiores plantéis (Amazonas, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), o que está de acordo com a característica da criação, que prioriza elevado número de indivíduos. Os estados de São Paulo e Minas Gerais destacam-se pela quantidade de empreendimentos existentes e pelo número de indivíduos criados.
9. As transações (transferências e vendas) são dominadas por alguns estados da região centro-sul do País. Mato Grosso do Sul, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio de Janeiro são os estados que mais se destacam em número de transações.
10. A maior parte das trocas são realizadas entre criadores de estados distintos, já que das transferências realizadas no SisFauna, 62% foram para estados diferentes do estado de origem (transferência interestadual).
11. Aproximadamente 6% dos criadores comerciais têm menos de 10 animais no plantel.
12. Aproximadamente 38% dos criadouros comerciais não registraram nenhuma venda nos últimos quatro anos.



13. Quase metade dos criadouros não registrou nascimentos nos últimos dois anos de funcionamento (48%).
14. Dos nascimentos declarados no SisFauna, 8,2% correspondem a animais de espécies ameaçadas de extinção (2.607 animais pertencentes a 14 espécies distintas).
15. De cada quatro animais vendidos como animal de estimação no Brasil, um é exótico.

Quanto à criação comercial como instrumento de conservação *ex situ* da biodiversidade brasileira, destaca-se que a fauna é tutelada pelo Estado, competindo-lhe protegê-la, sendo vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, que promovam a extinção de espécies ou sujeitem animais à crueldade (CFB, 1988). A consolidação de ações de conservação *ex situ* de espécies e de sua variabilidade genética é diretriz da Política Nacional de Biodiversidade (PNB), que enfatiza a necessidade de dar ênfase às espécies ameaçadas e às espécies com potencial de uso econômico.

É importante salientar, portanto, que a diretriz para a criação de fauna em cativeiro no Brasil seja uma ferramenta para a conservação das espécies da fauna silvestre nativa brasileira, preservando seus estoques genéticos, sem configurar ameaça à conservação da fauna nativa em vida livre. É necessário, portanto, que as informações obtidas neste diagnóstico sejam analisadas sob essa visão.

É preocupante o fato de 60% dos criadouros comerciais não registrarem nascimentos no período analisado (2015 a 2018). Considerando a criação comercial como ferramenta para conservação, o indicador mais importante a ser analisado é o número de nascimentos ocorrido nos empreendimentos.

O Estado tem feito significativos investimentos na gestão da fauna silvestre, na busca de garantir que a criação em cativeiro aconteça realmente de forma sustentável. Se 60% dos empreendimentos cadastrados não estão reproduzindo seu plantel, isso significa que não estão cumprindo seu papel de conservação dos estoques genéticos da fauna nativa. Portanto, o alto investimento do Estado na gestão da categoria está sendo ineficiente para cumprir o objetivo de conservação.

Na busca de entender o motivo de tantos criadores não terem nascimentos registrados no sistema, foram apuradas as hipóteses listadas a seguir. Contudo, são necessários estudos mais aprofundados sobre o assunto, em especial:

1. Empreendimentos que, apesar de ainda ativos no sistema, estão em processo de encerramento e destinação dos animais de seu plantel, conseqüentemente, não estão realizando novas reproduções.
2. Parte das ocorrências de nascimento não foi registrada no Sisfauna por dificuldade dos usuários em manejar o Sisfauna 1.2.
3. Criadores que se cadastraram como criadores comerciais, mas na realidade exercem outro tipo de atividade, sem finalidade comercial. Possivelmente é o caso das antigas fazendas de caça, empreendimentos de falcoaria, e mantenedores de animais para ornamentação que não possuem categorias específicas de registro.
4. Demanda do público-alvo para algumas espécies é baixa ou inexistente, o que tem levado à não reprodução desses animais pelos criadores.

Também é preocupante a informação de que o mercado de animais exóticos representa 23% do de animais de estimação do País. Hoje, das 20 espécies com mais vendas declaradas no Brasil, 40% são exóticas.



Quando é feito o recorte do mercado de psitacídeos, família cujos animais são muito procurados como de estimação, as espécies exóticas estão mais presentes. Na família Psittacidae, das 10 espécies mais comercializadas, apenas 3 são nativas. Hoje, é muito mais acessível comprar um psitacídeo exótico do que um nativo, no mercado legal, já que o valor médio de venda das espécies exóticas é quase a metade do valor de venda das espécies nativas. Pode-se correlacionar essa diferença, nos valores praticados, à grande diferença na quantidade de animais comercializados. Para essa família, o número de animais exóticos vendidos é quase o dobro do número de animais nativos.

Um dos fatores que pode ter contribuído para essa diferença entre o mercado de psitacídeos exóticos e o de nativos é o bloqueio do cadastro de novos criadores comerciais de espécies nativas, com a finalidade de estimação. A estagnação da quantidade de criadores comerciais autorizados para criar espécies nativas, por tantos anos, pode ter impulsionado a criação de fauna silvestre exótica – para a qual a Resolução Conama nº 394/2007 não se aplica.

A busca por maior controle e limitação da criação de espécies silvestres em cativeiro pode ter tido o efeito colateral de aumentar a criação de animais exóticos, incluindo espécies de alto potencial invasor, como *Psittacula krameri* (periquito-de-colar), a sexta espécie mais comercializada no Brasil.

Dos nascimentos declarados no SisFauna, 8,2% correspondem a animais de espécies ameaçadas de extinção. São 2.607 animais nascidos nos últimos dois anos, pertencentes a 14 espécies distintas, com diferentes graus de ameaça.

Quando comparados com os dados da criação conservacionista, esses números são ainda mais significativos. No mesmo período, foram declarados pelos criadores conservacionistas 236 nascimentos. Destes, apenas 79 foram de espécies ameaçadas de extinção (15 espécies diferentes).

Portanto, o número de animais pertencentes a espécies ameaçadas de extinção, nascidos em criadouros comerciais, é 33 vezes maior que o de criadouros conservacionistas, única categoria de criação de fauna *ex situ*, que tem finalidade exclusiva de conservação de espécies.

Atualmente, a criação comercial tem grande representatividade na reprodução de espécies ameaçadas, com potencial de uso econômico. Isso se deve ao retorno financeiro com a comercialização desses animais. A possibilidade de comercialização dos animais criados permite a ampliação da quantidade de empreendimentos que se dedicam à reprodução de animais da fauna silvestre em cativeiro, por tornar viável que pessoas sem grandes reservas financeiras se dediquem a esse propósito e possam gerar seu sustento econômico.

A criação de maiores estoques de animais ameaçados de extinção, a partir da reprodução em cativeiro, é urgente no Brasil, para atender à demanda de animais para ações de reintrodução. Há casos de programas de reintrodução de espécies brasileiras que tiveram de utilizar espécimes oriundos de criadouros de outros países por falta de indivíduos criados no Brasil, como os programas do mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) e da ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*).

Diante do exposto, conclui-se que a criação comercial deve ser encarada como instrumento de conservação *ex situ* da biodiversidade brasileira. Apesar de os acordos internacionais firmados e as normas federais apontarem há anos nesse sentido, essa ainda não é uma visão unificada entre os gestores. É importante que essa visão comum seja criada e fortalecida, para que a gestão da fauna no País se torne mais integrada e eficiente.

Em relação aos dados coletados e ao processo de análise das informações, algumas análises não puderam ser feitas de forma completa, utilizando apenas os dados do SisFauna e do Gefau, pois, em alguns casos, os dados que o sistema solicita dos criadores são diferentes ou a lógica da operação é distinta.



Considerando a representatividade do estado de São Paulo na criação comercial, fica clara a necessidade de integração entre os dois sistemas, em uma mesma plataforma, para que sejam gerados relatórios como os apresentados aqui, a fim de que os gestores possam ter informações atualizadas e de forma automática.

11. Referências

BRASIL. Decreto nº 23.672, de 02 de janeiro de 1934. Aprova e baixa o Código de Caça e Pesca. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1 - 15/1/1934; p.866. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23672-2-janeiro-1934-498613-publicacaooriginal-1-pe.html>, acesso em 29/04/2019.

BRASIL. Decreto nº 24.645, de 10 de julho de 1934. Estabelece medidas de proteção aos animais. **Coleção de Leis do Brasil**. Rio de Janeiro, RJ, 1935. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24645-10-julho-1934-516837-publicacaooriginal-1-pe.html>, acesso em 29/04/2019.

BRASIL, Decreto-Lei nº 1.210, de 12 de abril de 1939. Aprova e baixa o código de caça. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 de abril de 1939. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1210-12-abril-1939-349177-publicacaooriginal-1-pe.html>, acesso em 29/04/2019.

BRASIL. Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna; revoga o Decreto-Lei no 5.894, de 20 de outubro de 1945 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 de janeiro de 1967. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5197.htm. Acesso em 29/04/2019.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 de setembro de 1981. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 29/04/2019.

BRASIL. Lei nº 7.173, de 14 de dezembro de 1983. Dispõe sobre o estabelecimento e funcionamento de jardins zoológicos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 de dezembro de 1983. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1980-1988/L7173.htm. Acesso em 29/04/2019.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 de fevereiro de 1998. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em 29/04/2019.

BRASIL. Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 de agosto de 2002. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4339.htm. Acesso em 29/04/2019.

BRASIL. Decreto nº 4.703, de 21 de maio de 2003. Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 de maio de 2003. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4703.htm. Acesso em 29/04/2019.



BRASIL. Resolução CONAMA nº 346, de 16 de agosto de 2004. Disciplina a utilização das abelhas silvestres nativas, bem como a implantação de meliponários. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 de agosto de 2004. Disponível em <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=448>. Acesso em 29/04/2019.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 394, de 6 de novembro de 2007. Estabelece os critérios para a determinação de espécies silvestres a serem criadas e comercializadas como animais de estimação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 de novembro de 2007. Disponível em <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=542>. Acesso em 29/04/2019.

BRASIL. Instrução Normativa IBAMA nº 10, de 20 de setembro de 2011. Dispõe sobre a criação amadorista de passeriformes e revoga a IN 15/2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 de setembro de 2011. Disponível em https://servicos.ibama.gov.br/phocadownload/legislacao/instrucao_normativa_n_10_de_20_setembro_2011.pdf. Acesso em 29/04/2019.

BRASIL. Lei Complementar no 140, de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, nove de dezembro de 2011. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm. Acesso em 29/04/2019.

BRASIL. Resolução CONAMA no 487, de 6 de 15 de maio de 2018. Define os padrões de marcação de animais da fauna silvestre, suas partes ou produtos, em razão de uso e manejo em cativeiro de qualquer tipo. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 de maio de 2018. Disponível em <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=736>. Acesso em 29/04/2019

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria do Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade - DCBio. **Segundo relatório nacional para a convenção sobre diversidade biológica**. Brasil / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria do Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade - DCBio. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 347p.: il. ; 28 cm. – (Biodiversidade, 10)

CANTO, D. de S. **Interação homem e animal de estimação: um estudo acerca da posse de animais silvestres na cidade de Lábrea – AM**. 2016. 101 f.: il. color; 31 cm. Dissertação do Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.

NETO, A. A. **As influências dos tratados internacionais ambientais celebrados pelo Brasil no ordenamento jurídico brasileiro**. Disponível em <http://www.lfg.com.br>. Acesso em 30 de março de 2019.

RENTAS. **Relatório nacional sobre gestão e uso sustentável da fauna silvestre**. 2016. 668 f. Disponível em <http://www.rentas.org.br/trafico-de-animais/>. Acesso em 09/07/2019.

SILVA, M. I. **O Uso Sustentável como Ferramenta de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres e no Fomento à Conservação de Fauna no Brasil**. 2018. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.