

DINÂMICA DA PERMANÊNCIA DE PASSERIFORMES NO CETAS/ES (2011–2024) COMO INDICADOR DE PRESSÃO OPERACIONAL E GESTÃO DA FAUNA SILVESTRE

Décio Luiz Castellões Motta¹
João Batista de Oliveira Gomes²
Marcos Ulig Santana³

RESUMO: O Centro de Triagem de Animais Silvestres do Espírito Santo (CETAS/ES) constitui elemento estratégico da política ambiental federal, atuando no recebimento, triagem, reabilitação e destinação de fauna silvestre. Este estudo complementa diagnóstico anterior sobre o volume de entradas de animais no CETAS/ES ao analisar, de forma inédita, a dinâmica temporal da permanência de passeriformes entre 2011 e 2024. A pesquisa baseia-se em análise documental de planilhas administrativas consolidadas e também dados do Sistema de Gestão dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (SISCETAS), com aplicação de critérios padronizados de consistência de dados e uso de estatística descritiva. Os resultados evidenciam aumento progressivo e estrutural do tempo médio de permanência a partir de 2018, com pico em 2021, seguido de redução parcial nos anos subsequentes, sem retorno aos níveis históricos iniciais. A análise gráfica indica que a elevação do tempo de permanência não está diretamente associada apenas ao aumento do número de entradas, sugerindo limitações operacionais, maior complexidade dos casos e desafios na destinação da fauna. Conclui-se que o tempo de permanência configura importante indicador de pressão sistêmica, devendo ser incorporado como ferramenta de gestão, planejamento institucional e formulação de políticas públicas voltadas à conservação da fauna silvestre.

Palavras-chave: CETAS. Passeriformes. Tempo de permanência. Gestão da fauna. Conservação.

1

ABSTRACT: The Wildlife Screening Center of Espírito Santo (CETAS/ES) constitutes a strategic component of federal environmental policy, acting in the reception, screening, rehabilitation, and destination of wildlife. This study complements previous diagnose regarding the volume of animal entries at CETAS/ES by analyzing, in an unprecedented manner, the temporal dynamics of passerine permanence between 2011 and 2024. The research is based on documentary analysis of consolidated administrative spreadsheets, as well as data from the Wildlife Screening Centers Management System (SISCETAS), applying standardized data consistency criteria and descriptive statistical methods. The results demonstrate a progressive and structural increase in the average length of stay starting in 2018, with a peak in 2021, followed by a partial reduction in subsequent years, without a return to initial historical levels. Graphical analysis indicates that the increase in length of stay is not directly associated solely with the rise in the number of entries, suggesting operational limitations, greater case complexity, and challenges related to wildlife destination. It is concluded that length of stay represents an important indicator of systemic pressure and should be incorporated as a management tool, institutional planning instrument, and a basis for the formulation of public policies aimed at wildlife conservation.

Keywords: CETAS. Passerines. Length of stay. Wildlife management. Conservation.

¹Oceanografia, Mestrado em Modelagem Numérica COPPE – URFJ,IBAMA.

²Biólogo, Mestrado em Produção Vegetal- UFES, CEPE-Guaçuí (Centro de Estudos e Práticas Ecológicas).

³Graduando em Biologia, Multivix Pólo Cariacica.

INTRODUÇÃO

Os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), administrados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), constituem unidades especializadas destinadas ao recebimento de animais silvestres oriundos de apreensões, resgates, recolhimentos ou entregas voluntárias realizadas pela população. Nessas estruturas são desenvolvidas atividades fundamentais para a gestão da fauna silvestre, incluindo identificação, marcação, triagem, avaliação clínica, tratamento, recuperação, reabilitação e destinação ambientalmente adequada dos indivíduos. A finalidade primordial dos CETAS é viabilizar, sempre que possível, o retorno dos animais ao ambiente natural, assegurando condições biológicas e comportamentais compatíveis com a vida livre.

Atualmente, o Brasil conta com 24 Centros de Triagem distribuídos pelo território nacional. Apenas no ano de 2023, essas unidades receberam 54.454 animais silvestres, os quais foram submetidos a protocolos técnicos de manejo e recuperação com vistas prioritárias à reintegração à natureza (WWF, 2025). O recebimento e a gestão desses animais configuram atividades centrais para a implementação da Política Nacional de Fauna e da legislação ambiental brasileira, sendo os CETAS regulamentados pelo Ibama e integrados ao Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

No Estado do Espírito Santo, o CETAS/ES recebe animais provenientes de uma ampla gama de contextos, tais como conflitos em áreas urbanas, acidentes, atropelamentos, trâfico de fauna, manutenção irregular em cativeiro, entregas voluntárias e encaminhamentos realizados por órgãos como o Corpo de Bombeiros Militar, a Polícia Militar Ambiental, instituições municipais e cidadãos. A dinâmica desses ingressos reflete não apenas padrões de pressão antrópica sobre a fauna silvestre, mas também transformações no uso do espaço urbano, no comportamento humano e na efetividade das ações de fiscalização e educação ambiental.

A série histórica de dados disponível para o período de 2011 a 2024 permite analisar a evolução do tempo de permanência de passeriformes submetidos aos processos de triagem e reabilitação no CETAS/ES. Essa variável constitui indicador relevante para a avaliação do esforço institucional, da capacidade operacional instalada e dos desafios enfrentados pela unidade ao longo do tempo. O aumento da demanda por

atendimento e a permanência prolongada dos animais reforçam a necessidade de estratégias integradas de prevenção, manejo adequado e articulação com políticas públicas voltadas à conservação da fauna.

A área de abrangência do CETAS/ES inclui municípios densamente urbanizados da Região Metropolitana da Grande Vitória, como Vitória, Vila Velha, Cariacica e Viana, que juntos somam aproximadamente 1.217.424 habitantes e ocupam uma área territorial de cerca de 899,6 km² (IBGE, 2022; 2024). Nesses municípios, a fauna silvestre — nativa ou migratória — é protegida pela Lei nº 9.605/1998, que tipifica os crimes ambientais contra a fauna e estabelece penalidades aos infratores (BRASIL, 1998). A elevada densidade populacional e a intensa urbanização desse território contribuem para o aumento dos conflitos entre seres humanos e fauna silvestre, especialmente no que se refere às aves.

Estudo recente conduzido por Santos et al. (2024) analisou as tendências de admissão de fauna no CETAS/ES entre os anos de 2011 e 2021, evidenciando que as aves corresponderam a 80,6% de todos os animais recebidos no período, sendo a grande maioria oriunda de apreensões relacionadas ao tráfico e à manutenção ilegal em cativeiro. Entre as aves apreendidas, os passeriformes foram amplamente predominantes, representando cerca de 96% dos indivíduos, com destaque para espécies tradicionalmente associadas ao comércio ilegal, como *Sporophila caerulescens*, *Sicalis flaveola* e *Saltator similis*. Esses dados reforçam a persistência do tráfico de aves no território capixaba e a centralidade do CETAS/ES como destino institucional dessas apreensões.

Além de evidenciar a magnitude das apreensões, o referido diagnóstico aponta que a maioria dos animais ingressa viva e em estágio adulto, frequentemente após longos períodos de cativeiro ilegal. Essa condição acarreta impactos significativos sobre o estado sanitário, comportamental e reprodutivo das aves, implicando maior complexidade nos processos de triagem, reabilitação e destinação, bem como aumento da demanda por infraestrutura adequada, equipe técnica especializada e tempo de permanência nos centros de triagem.

Dessa forma, embora o volume de admissões e o perfil das apreensões de passeriformes no Espírito Santo estejam relativamente bem documentados, permanece lacunar a compreensão acerca da dinâmica temporal de permanência desses animais no CETAS/ES, especialmente quanto indicador indireto de pressão operacional, capacidade institucional e efetividade das estratégias de destinação. A análise do tempo de permanência, associada ao contexto de apreensões reiteradas descrito por Santos et al. (2024), permite aprofundar a

compreensão dos desafios estruturais enfrentados pelo sistema de manejo da fauna silvestre, oferecendo subsídios mais robustos para o planejamento institucional, a formulação de políticas públicas e o enfrentamento do tráfico de aves no Estado.

Paralelamente aos estudos que vêm analisando o volume e o perfil das entradas de fauna silvestre nos Centros de Triagem, destaca-se o diagnóstico elaborado por Motta e Gomes (2025), que sistematiza o recebimento de animais no CETAS/ES como ferramenta de gestão institucional. Esse trabalho evidencia que o centro capixaba apresenta forte predominância de aves entre os animais admitidos, com destaque para os passeriformes, grupo historicamente associado ao tráfico e à manutenção ilegal em cativeiro, além de revelar oscilações significativas no número de admissões ao longo da série histórica entre 2011 e 2024. Os autores apontam que tais variações refletem não apenas a intensificação ou retração das ações de fiscalização, mas também transformações no contexto urbano, no comportamento social e nas pressões antrópicas sobre a fauna silvestre. Contudo, embora o diagnóstico contribua de forma decisiva para compreender o volume e a origem das admissões, permanece pouco explorada a dimensão temporal da permanência desses animais no CETAS/ES. Nesse sentido, a análise do tempo de permanência de passeriformes proposta no presente estudo amplia o escopo interpretativo dos diagnósticos existentes, ao incorporar um indicador diretamente relacionado à capacidade operacional, aos desafios de reabilitação e à efetividade das estratégias de destinação da fauna silvestre. (Motta e Gomes, 2025).

Nesse contexto, o presente artigo busca compreender a dinâmica das ações de triagem, reabilitação e conservação da fauna silvestre no Espírito Santo, tomando como referência os dados históricos de permanência do maior grupo de animais recebidos no CETAS/ES, os Passeriformes, desde o ano seguinte à sua inauguração, em 2010, até o ano de 2024.

LEGISLAÇÃO

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, impõe ao Poder Público o dever de proteger a fauna e veda práticas que submetam os animais à crueldade. Esse princípio é operacionalizado pela Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), que tipifica condutas lesivas à fauna silvestre, e pelo Decreto nº 6.514/2008, que dispõe sobre sanções administrativas. Todavia, tais instrumentos possuem natureza punitiva e

principiológica, não oferecendo parâmetros técnicos objetivos para o planejamento estrutural dos centros de triagem.

No âmbito infralegal, as Instruções Normativas do IBAMA constituem os principais referenciais para o manejo da fauna silvestre em cativeiro. A Instrução Normativa IBAMA nº 10/2011 disciplina o manejo de passeriformes da fauna silvestre brasileira, estabelecendo critérios administrativos, categorias de manejo e exigências de controle, especialmente voltadas a criadores, mantenedores e atividades autorizadas. Contudo, essa norma não define dimensões mínimas de viveiros, áreas por indivíduo ou critérios de capacidade instalada, limitando-se à regulação do uso e da rastreabilidade dos animais.

De forma complementar, a Instrução Normativa IBAMA nº 7/2015 regulamenta o funcionamento de empreendimentos que utilizam ou mantêm fauna silvestre em cativeiro, incluindo CETAS, centros de reabilitação, criadouros científicos e mantenedouros. Embora essa norma exija condições adequadas de manejo, segurança, higiene e bem-estar, ela igualmente não apresenta parâmetros técnicos detalhados para o dimensionamento das estruturas físicas, transferindo tal responsabilidade para avaliações técnicas pontuais no processo de licenciamento e autorização.

Nesse contexto, a Instrução Normativa IBAMA nº 5, de 13 de maio de 2021, assume papel relevante ao atualizar e consolidar regras relacionadas ao manejo da fauna silvestre apreendida, resgatada ou recolhida, especialmente no que se refere aos fluxos de destinação, guarda provisória, reabilitação e soltura. A IN nº 5/2021 reforça o caráter temporário da permanência dos animais sob custódia do Estado, priorizando a destinação ambientalmente adequada e o retorno à vida livre sempre que possível. Ainda assim, a norma mantém abordagem funcional e procedural, sem estabelecer limites objetivos de tempo de permanência ou parâmetros estruturais mínimos para recintos e viveiros destinados a aves.

A ausência de normas específicas sobre dimensionamento e capacidade instalada cria um vácuo regulatório que se reflete diretamente nos resultados observados neste estudo. O aumento progressivo do tempo médio de permanência de passeriformes no CETAS/ES, evidenciado pelos gráficos, não configura irregularidade jurídica *per se*, mas revela pressão operacional crescente sobre uma estrutura cuja capacidade é definida mais por avaliações técnicas circunstanciais do que por critérios normativos padronizados. Essa situação expõe os CETAS a riscos institucionais, uma vez que a permanência prolongada pode gerar

questionamentos sob a ótica do bem-estar animal, mesmo na ausência de parâmetros legais objetivos.

Além disso, a inexistência de normas técnicas vinculantes sobre densidade, área mínima por indivíduo e dimensionamento de viveiros dificulta o planejamento estratégico de médio e longo prazo, especialmente em contextos de aumento da demanda, como observado no período pós-2018 e durante a pandemia de COVID-19. Assim, o tempo de permanência passa a funcionar como indicador indireto de saturação da capacidade institucional, revelando gargalos estruturais que não são capturados apenas pelo número de entradas anuais.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa adotou abordagem documental, descriptiva e retrospectiva, fundamentada na análise dos registros administrativos oficiais do Centro de Triagem de Animais Silvestres do Espírito Santo (CETAS/ES), abrangendo o período compreendido entre 2011 e 2024. A base de dados utilizada foi composta por planilhas consolidadas até 2019 e registros oriundos do Sistema de Gestão dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (SISCETAS) a partir de 2020, contendo informações referentes à entrada, permanência e de passeriformes submetidos aos processos de triagem e reabilitação.

O tempo de permanência dos indivíduos foi considerada como a principal variável de análise, sendo obtido a partir do campo administrativo específico de “dias de permanência” ou, quando necessário, calculado pela diferença entre as datas de entrada e de saídas registradas no sistema. Para assegurar consistência metodológica, comparabilidade temporal e robustez estatística, foram estabelecidos critérios objetivos de exclusão de registros considerados inconsistentes ou atípicos.

Foram excluídos da análise todos os registros com tempo de permanência menor ou igual a 1 (um) dia, por se tratar, em geral, de situações nas quais os animais ingressaram em estado clínico extremamente debilitado, evoluindo a óbito logo após a admissão, ou de casos de soltura imediata, nos quais não houve efetivamente um processo de reabilitação no CETAS/ES. A manutenção desses valores na análise poderia distorcer a interpretação do esforço institucional associado à reabilitação propriamente dita.

Como limite superior, foram desconsiderados os registros com tempo de permanência superior a 300 dias. Esse critério se baseia no entendimento técnico de que períodos próximos ou superiores a um ano configuram um tempo excepcionalmente prolongado para o processo de reabilitação de passeriformes, indicando, na maioria dos casos, situações atípicas, como indivíduos com comprometimentos severos, dificuldades extremas de destinação ou, ainda, falhas operacionais no registro da saída do animal no sistema de gestão. Assim, tais valores foram interpretados como outliers e excluídos com o objetivo de evitar vieses estatísticos.

Adicionalmente, todos os registros sem informação de data de saída ou tempo de permanência foram igualmente excluídos da análise, garantindo maior confiabilidade dos resultados e evitando a inclusão de dados incompletos. Apenas registros com tempo de permanência compreendido entre 2 e 300 dias foram considerados válidos para os cálculos estatísticos.

A partir dos dados consistentes, foram calculados, para cada ano do período analisado, os valores de tempo mínimo, máximo e médio de permanência, bem como o número total de registros válidos e o quantitativo de dados considerados inconsistentes. Os resultados foram analisados por meio de estatística descritiva e representados graficamente, permitindo a avaliação da evolução temporal da permanência dos passeriformes e sua relação com o volume de admissões, a capacidade operacional e os desafios enfrentados pelo CETAS/ES ao longo da série histórica.

RESULTADOS

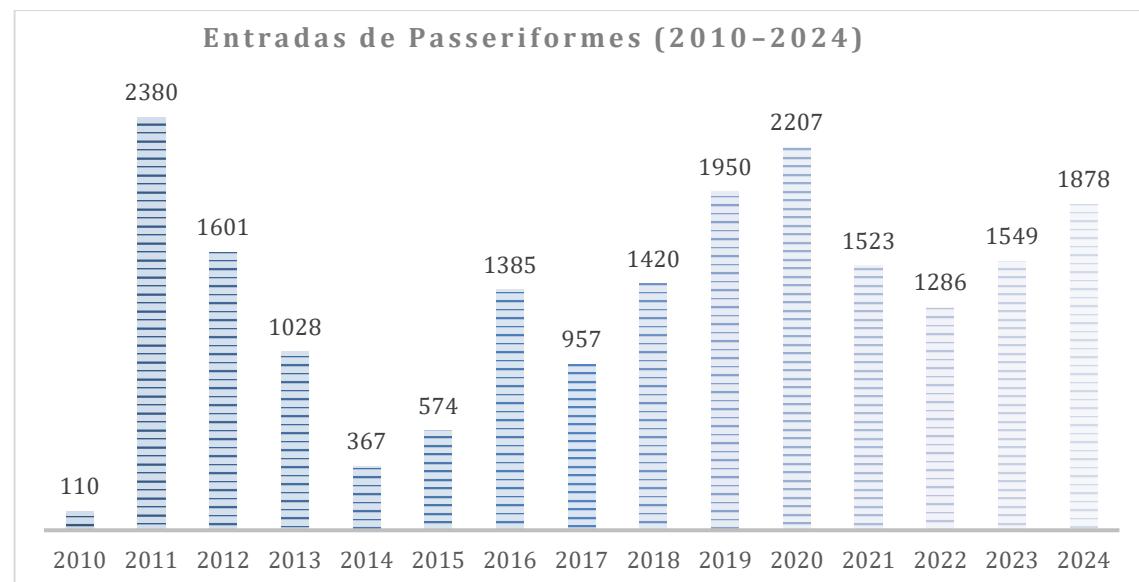
A tabela consolidada referente ao período de 2010 a 2024 evidencia a evolução temporal do recebimento e da permanência de passeriformes no CETAS/ES, permitindo identificar mudanças estruturais no perfil operacional da unidade. Observa-se que os anos iniciais da série (2010–2012) foram marcados por elevado número de entradas, especialmente em 2011 e 2012, concomitantemente a baixos tempos médios de permanência, indicando alta rotatividade dos indivíduos. A partir de 2013, verifica-se aumento expressivo dos tempos médio e máximo de permanência, ainda que acompanhado por redução no número de admissões, sugerindo maior complexidade dos casos ou início de restrições nos processos de destinação. Nos anos subsequentes, sobretudo entre 2018 e 2021, a tabela revela crescimento acentuado do tempo médio de permanência, atingindo seu pico em 2021, sem correspondência proporcional com o volume de entradas, o que reforça a interpretação de pressão institucional decorrente de

limitações estruturais e desafios na reabilitação e destinação da fauna. Paralelamente, a redução dos registros inconsistentes ao longo do tempo indica aprimoramento dos sistemas de controle e padronização dos registros administrativos, embora oscilações recentes sugiram impacto da sobrecarga operacional sobre a qualidade do registro das informações.

Tabela 01: Série de dados entre 2010 e 2024. Fonte: banco de dados do CETAS/ES

Ano	Entradas	Tempo Médio	Tempo Mínimo	Tempo Máximo	Dados Inconsistentes
2010	110				
2011	2380	3,48	2	15	1134
2012	1601	5,53	2	164	625
2013	1028	18,72	2	129	276
2014	367	3,56	2	42	163
2015	574	3,85	2	18	233
2016	1385	8,77	2	122	284
2017	957	10,99	2	99	136
2018	1420	20,78	2	127	295
2019	1950	23,69	2	165	145
2020	2207	44,48	2	268	54
2021	1523	72,84	3	298	146
2022	1286	61,89	2	284	111
2023	1549	49,9	2	288	184
2024	1878	43,06	2	299	460

Gráfico 01: Entradas de passeriformes no CETAS/ES (2010–2024). Fonte: banco de dados do CETAS/ES



O gráfico de barras referente ao número de entradas de passeriformes (Gráfico 01) evidencia forte variação interanual ao longo da série histórica. Observa-se um pico expressivo de admissões nos anos de 2011 e 2012, caracterizando um período de elevada pressão sobre o CETAS/ES, possivelmente associado à intensificação de apreensões e ações de fiscalização (Tabela 02). Após esse período inicial, ocorre redução gradual das entradas entre 2014 e 2015.

A análise da tabela 02 de entradas de passeriformes no CETAS/ES entre 2011 e 2019, discriminada por instituição de entrega, revela mudanças importantes na dinâmica institucional do encaminhamento da fauna silvestre ao longo da série histórica. Nos anos iniciais, especialmente em 2011 e 2012, observa-se predominância das entradas provenientes do IBAMA — aqui considerado de forma agregada, incluindo seus núcleos e unidades operacionais — e da Polícia Militar, evidenciando o papel central das ações de fiscalização e repressão ao tráfico e ao cativeiro irregular nesse período. Esses dois atores institucionais responderam conjuntamente pela maior parte das admissões, indicando forte atuação estatal direta no controle das infrações ambientais relacionadas à fauna.

A partir de 2015, o número de admissões volta a crescer de forma progressiva, atingindo novos patamares elevados entre 2019 e 2020. Embora haja oscilações nos anos subsequentes, os dados indicam que o volume de entradas permanece alto até 2024, reforçando o papel contínuo do CETAS/ES como principal destino institucional de passeriformes apreendidos, resgatados ou entregues voluntariamente no Estado.

Gráfico 02: Tempo médio de permanência. Fonte: banco de dados do CETAS/ES

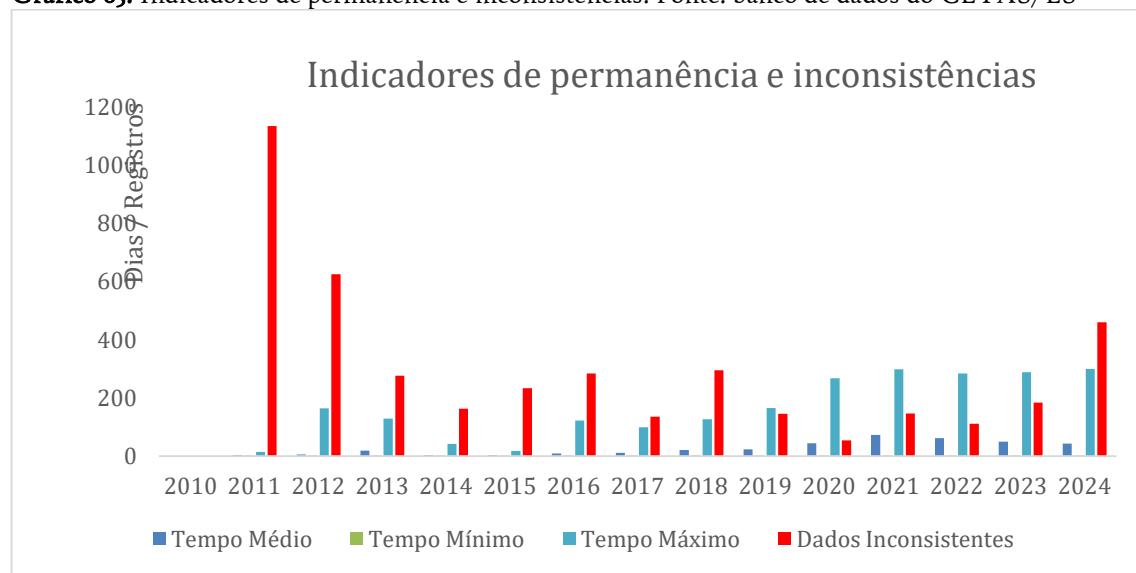


O gráfico o2 de barras do tempo médio de permanência revela mudanças estruturais significativas ao longo do período analisado. Nos anos iniciais (2011–2012), o tempo médio de permanência apresenta valores reduzidos, compatíveis com processos de triagem e destinação mais rápidos.

Entretanto, a partir de 2013 observa-se aumento expressivo do tempo médio, seguido de redução temporária em 2014 e 2015. A partir de 2016, o indicador passa a apresentar tendência crescente contínua, com aceleração marcada entre 2018 e 2021, culminando no pico em 2021, quando o tempo médio de permanência atinge seu valor máximo da série.

Nos anos posteriores (2022–2024), verifica-se redução gradual do tempo médio, porém sem retorno aos patamares observados na fase inicial da série, indicando que a pressão operacional permanece elevada.

Gráfico o3: Indicadores de permanência e inconsistências. Fonte: banco de dados do CETAS/ES

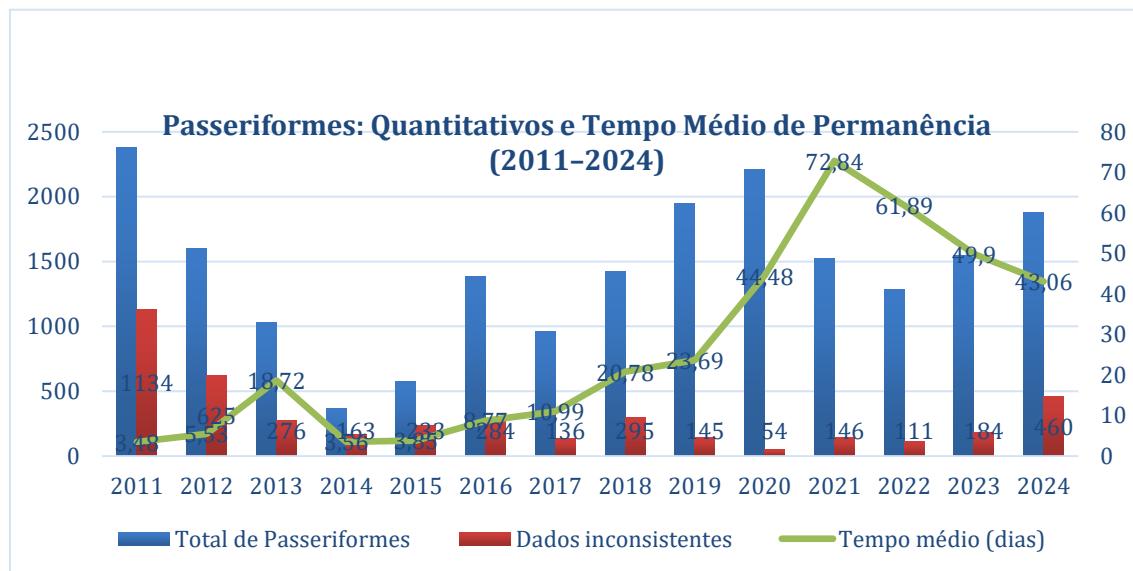


O gráfico de barras agrupadas que reúne tempo mínimo, médio, máximo de permanência e dados inconsistentes fornece uma visão integrada da evolução operacional e da qualidade dos registros administrativos. O tempo mínimo de permanência mantém-se praticamente estável ao longo de toda a série, indicando padronização dos critérios mínimos de permanência considerados válidos.

Em contraste, os tempos máximos e médios de permanência apresentam crescimento progressivo, especialmente a partir de 2018, com valores máximos próximos ao limite metodológico adotado (300 dias), evidenciando a ocorrência de casos prolongados e de maior complexidade.

Os dados inconsistentes são mais elevados nos anos iniciais da série, refletindo menor padronização e consolidação dos registros administrativos. Observa-se redução significativa desse indicador nos anos intermediários, seguida de novo aumento nos anos mais recentes, possivelmente associado à sobrecarga operacional e atrasos no registro de saídas no sistema.

Gráfico 03: Série de dados entre 2011-2024. Fonte: banco de dados do CETAS/ES



De forma integrada, os gráficos demonstram que, ao longo do período de 2010 a 2024, o CETAS/ES enfrentou mudança estrutural na dinâmica de permanência de passeriformes, caracterizada por aumento progressivo do tempo médio e máximo de permanência, independentemente das oscilações no volume de entradas. Esses resultados reforçam o uso do tempo de permanência como indicador sensível de pressão institucional, capacidade operacional e desafios na gestão da fauna silvestre, oferecendo subsídios técnicos relevantes para o planejamento institucional e a formulação de políticas públicas.

DISCUSSÃO

A série histórica para o período de 2010 a 2024 permite uma leitura mais robusta e contextualizada da dinâmica de permanência de passeriformes no CETAS/ES, evidenciando que o aumento do tempo médio de permanência observado nos anos mais recentes não constitui um fenômeno pontual, mas sim o resultado de um processo evolutivo e estrutural ao longo de mais de uma década de funcionamento da unidade.

Os dados referentes aos anos iniciais (2010-2012) indicam um cenário caracterizado por elevado volume de entradas, especialmente em 2011 e 2012, associado a baixos tempos médios de

permanência, o que sugere alta rotatividade dos indivíduos e menor capacidade de resposta para reabilitação naquele período. Esse padrão é compatível com um contexto de menor complexidade dos casos, maior viabilidade de solturas rápidas e transferências e em alguns casos, menor pressão sobre os fluxos de destinação. Entretanto, observa-se também elevado percentual de dados inconsistentes nesses anos, refletindo uma fase inicial de consolidação dos registros administrativos e menor padronização dos procedimentos de controle.

O ano de 2013 representa um ponto de inflexão relevante na série histórica, com aumento expressivo do tempo médio de permanência, mesmo diante da redução no número total de entradas. Esse comportamento indica que, já naquele momento, começavam a se manifestar sinais precoces de mudança estrutural no perfil dos animais recebidos e nas condições operacionais do CETAS/ES, antecipando tendências que se tornariam mais evidentes a partir de 2018. Em 2014, observa-se redução temporária da permanência média, sugerindo um período de transição e ajuste operacional.

A partir de 2015, com maior padronização dos registros e consolidação dos sistemas de gestão, a série histórica passa a revelar com maior clareza a evolução do tempo de permanência como indicador de pressão institucional. Entre 2018 e 2021, ocorre crescimento acentuado e contínuo do tempo médio de permanência, culminando no pico observado em 2021. Esse aumento não acompanha proporcionalmente o volume de entradas, evidenciando um desacoplamento entre quantidade de admissões e tempo de permanência, conforme demonstrado pelos gráficos com eixo duplo.

Esse padrão reforça a interpretação de que a pressão sobre o CETAS/ES decorre menos do número absoluto de animais recebidos e mais da complexidade crescente dos casos, das limitações estruturais, da dificuldade de destinação, do impacto da urbanização, da persistência do tráfico de aves silvestres e, de forma conjuntural, dos efeitos da pandemia de COVID-19, que restringiu fluxos de destinação, reduziu equipes presenciais e prolongou a permanência dos animais sob custódia institucional.

Os anos iniciais da série também evidencia que o tempo de permanência não pode ser interpretado apenas como reflexo de crises recentes, mas sim como um indicador cumulativo, sensível à evolução histórica da capacidade instalada, das políticas de destinação e das pressões antrópicas sobre a fauna. A partir de 2022, observa-se redução parcial do tempo médio, sem retorno aos patamares observados na fase inicial

(2010–2012), indicando que, embora haja esforços de reorganização e adaptação, a pressão estrutural permanece elevada.

Do ponto de vista normativo, a análise ampliada reforça que o ordenamento jurídico ambiental brasileiro estabelece diretrizes gerais de proteção e manejo da fauna, mas não define parâmetros técnicos objetivos relacionados ao dimensionamento de viveiros, densidade de ocupação ou tempo máximo de permanência para passeriformes. A ausência desses referenciais normativos contribui para a dificuldade de planejamento de médio e longo prazo e faz com que o tempo de permanência funcione, na prática, como indicador indireto de saturação da capacidade institucional.

Nesse contexto, a Educação Ambiental assume papel estratégico transversal ao longo de toda a série histórica, uma vez que parte significativa das entradas decorre de situações evitáveis, como trâfico, manutenção irregular em cativeiro e conflitos urbanos. A análise longitudinal demonstra que ações preventivas e integradas são fundamentais para reduzir não apenas o número de admissões, mas também a complexidade dos casos e, consequentemente, o tempo de permanência.

Assim, a série histórica dos dados de 2010 a 2014 fortalece a interpretação de que o aumento da permanência de passeriformes no CETAS/ES resulta de um processo histórico de acúmulo de pressões operacionais, refletindo limitações estruturais, lacunas normativas e desafios persistentes na gestão e destinação da fauna silvestre.

13

Por fim, além de seu valor como indicador de eficiência operacional, o tempo de permanência em centros de triagem apresenta importantes implicações biológicas e éticas relacionadas ao bem-estar de animais silvestres. Embora o presente estudo não tenha avaliado diretamente parâmetros de bem-estar animal, a literatura aponta que períodos prolongados de cativeiro temporário podem estar associados ao aumento do estresse fisiológico e comportamental, à manifestação de comportamentos estereotipados e à perda gradual de habilidades naturais essenciais à sobrevivência pós-soltura, considerando que o ambiente de cativeiro concentra múltiplas fontes potenciais de estresse relacionadas ao manejo e às condições ambientais (Morgan & Tromborg, 2007).

Nesse contexto, o aumento do tempo médio de permanência observado no CETAS/ES deve ser interpretado como um elemento relevante para a compreensão da dinâmica de funcionamento da unidade, uma vez que pode influenciar, de forma indireta, a aptidão dos indivíduos para a reintrodução ao ambiente natural. Esses resultados reforçam a importância

de estratégias de manejo e planejamento institucional que busquem, sempre que possível, otimizar os fluxos de triagem, reabilitação e destinação, de modo a minimizar a permanência prolongada dos animais sob cuidados humanos.

CONCLUSÃO

A análise consolidada da série histórica de 2010 a 2024 demonstra que o tempo de permanência de passeriformes no CETAS/ES constitui um indicador robusto, sensível e historicamente consistente de pressão sistêmica sobre a unidade. Os dados evidenciam que, embora os anos iniciais tenham sido marcados por elevado volume de entradas e baixa permanência média, já se observavam limitações estruturais e operacionais que se intensificaram ao longo do tempo.

A evolução da série revela que o aumento do tempo médio de permanência não se explica exclusivamente pelo número de admissões, mas reflete a crescente complexidade dos casos, as dificuldades de destinação, os impactos da urbanização, a persistência do tráfico de aves silvestres e, de forma conjuntural, os efeitos da pandemia de COVID-19. Mesmo com a redução parcial observada nos anos mais recentes, os níveis de permanência permanecem superiores aos padrões históricos iniciais, indicando que a pressão institucional se mantém elevada.

A inclusão dos anos de 2011 a 2014 permite concluir que o fenômeno observado não é episódico, mas resultado de um processo cumulativo de desgaste da capacidade institucional, reforçando a necessidade de abordagens sistêmicas e de longo prazo. Nesse sentido, o tempo de permanência deve ser incorporado de forma permanente como ferramenta estratégica de gestão, planejamento institucional e formulação de políticas públicas voltadas à conservação da fauna silvestre.

Dessa forma, os resultados do diagnóstico de permanência de passeriformes no CETAS/ES reforçam a necessidade de evolução normativa, seja por meio da edição de normas técnicas complementares pelo IBAMA, seja pela elaboração de manuais oficiais com força normativa para orientar o dimensionamento mínimo de viveiros e recintos, à semelhança do que ocorre em outros países. Enquanto tais parâmetros não são formalmente estabelecidos, cabe aos gestores públicos utilizar indicadores como o tempo médio de permanência para subsidiar decisões administrativas, justificar

demandas por ampliação estrutural e fundamentar políticas públicas de prevenção, educação ambiental e combate ao tráfico de fauna.

Assim, a análise integrada entre dados empíricos e legislação vigente evidencia que o desafio enfrentado pelo CETAS/ES não se limita à gestão interna, mas reflete uma lacuna estrutural do próprio sistema normativo de manejo da fauna silvestre, reforçando a importância de abordagens sistêmicas, interinstitucionais e preventivas para a conservação dos passeriformes e da biodiversidade como um todo.

A partir dos dados analisados, observa-se que o tempo de permanência dos animais silvestres no CETAS/ES configura um indicador relevante para a compreensão da dinâmica de funcionamento da unidade ao longo do período avaliado. Ainda que o presente estudo não tenha mensurado diretamente parâmetros de bem-estar animal, permanências prolongadas em centros de triagem podem estar associadas a impactos potenciais sobre a condição biológica e comportamental dos indivíduos, especialmente no caso dos passeriformes, grupo reconhecidamente sensível a ambientes de cativeiro temporário. Dessa forma, a análise do tempo de permanência contribui para ampliar a compreensão dos desafios inerentes aos processos de triagem, reabilitação e destinação da fauna silvestre, oferecendo subsídios técnicos para reflexões futuras sobre estratégias que favoreçam a redução do período de custódia institucional e a maximização das chances de retorno à vida livre.

Por fim, os resultados indicam que o fortalecimento da infraestrutura dos CETAS, a ampliação e diversificação das redes de destinação, a consolidação de normas técnicas específicas para manejo e dimensionamento de viveiros, bem como o investimento contínuo em Educação Ambiental e ações preventivas, são medidas indispensáveis para reduzir a pressão sobre o sistema e garantir maior efetividade na reabilitação e conservação dos passeriformes no Espírito Santo.

15

AGRADECIMENTOS

Um novo agradecimento ao Biólogo João Batista que novamente lapidou o presente trabalho e contribuiu de forma decisiva a conclusão deste artigo.

Agradeço de coração o apoio da Analista Ambiental Juliana Junqueira, que mesmo à distância, ajudou de forma incondicional para uso dos dados.

Ao graduando em Biologia e colega de trabalho do CETAS, Marcos Ulig Santana que cuja contribuição final elevou exponencialmente a qualidade deste trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, 1998.

BRASIL. Instrução Normativa IBAMA nº 7/2015. Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do Ibama, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas. 2015

BRASIL Instrução Normativa IBAMA nº 5, de 13 de maio de 2021. Dispõe sobre as diretrizes, prazos e os procedimentos para a operacionalização dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetas) do Ibama, bem como para a destinação de animais silvestres apreendidos, resgatados ou entregues espontaneamente a esses centros.

Morgan, K. N.; Tromborg, C. T. Sources of stress in captivity. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 102, n. 3-4, p. 262-302, 2007.

Motta, D. L. C., & Gomes, J. B. de O. (2025). Diagnóstico do recebimento de fauna no cetas/es como ferramenta para a gestão. *Revista ibero-americana de humanidades, ciências e educação*, 11(12), 6164-6175. <https://doi.org/10.51891/rease.viii12.23398>

SANTOS et al. Trends in admission to the Wildlife Screening Center in Espírito Santo State, Brazil, from 2011 to 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2022/2024. Disponível em: <https://ibge.gov.br>. Acesso em: 2024-2025. 16

WWF, 2025. Site: <https://www.wwf.org.br/?91900/Mais-de-50-mil-animais-silvestres-por-ano-sao-encaminhados-aos-Cetas-do-Ibama-para-tratamento-e-reabilitacao>