



CRESCENTE DISTRIBUIÇÃO DA ESPÉCIE *RAMPHASTOS TOCO* (TUCANUÇU TOCO) EM ÁREAS URBANIZADAS: HIPÓTESES QUE SUGEREM O AUMENTO DESSA ESPÉCIE DO CERRADO BRASILEIRO À ÁREAS URBANAS

CAMILA CRISTINA RODRIGUES DE SOUZA

RESUMO

O presente artigo visa investigar as causas que resultaram no aumento e estabelecimento das aves da espécie *Ramphastos toco* (conhecidos popularmente como Tucano Toco ou Tucanuçu) das regiões de mata aberta, como o Cerrado na região central do Brasil, para regiões sul e sudeste, sobretudo em áreas urbanizadas de grandes metrópoles como São Paulo e Minas Gerais. As principais hipóteses sugerem que a espécie se estabeleceu em áreas urbanas devido à disponibilidade de alimentos durante todas as épocas do ano nesse ambiente, juntamente com a receptividade humana, preferências alimentares e nutricionais da espécie, além da influência negativa proveniente do desmatamento e destruição do bioma nativo dessas aves, o Cerrado. As estatísticas evidenciam o avanço desse desflorestamento e com isso aponta-se como consequência, limitação na variedade de alimentos nos locais habitados pelo Tucanuçu, fazendo com que a espécie se desloque para áreas urbanas. Para conduzir a pesquisa deste trabalho foi utilizado o método de estudo documental, seguido de análises de caráter descritivo a partir de dados de ciência cidadã. Posteriormente, foi realizado o cruzamento das informações resultantes das pesquisas bibliográficas ornitológicas, com a finalidade de obter respostas acerca da problemática apresentada e evidenciar esse movimento. É notável que a espécie tem se deslocado de seu habitat natural e se estabelecido em metrópoles urbanas e seriam necessários estudos mais aprofundados para entender os impactos desse movimento.

Palavras-chave: Ciência Cidadã; Urbanização; Tucano; Ecologia

1 INTRODUÇÃO

O *Ramphastos toco*, popularmente conhecido como Tucano do Bico Amarelo, Tucanuçu Toco ou Tucanuçu, é uma ave pertencente à ordem dos Piciformes, contando com uma larga distribuição geográfica, sendo um animal que vive originalmente ao redor dos biomas do cerrado e da Amazônia, sendo o único representante do gênero *Ramphastos* que pode ser encontrado em campos abertos no território nacional. Aves desta espécie possuem uma grande diversidade alimentar, sendo em sua maioria frugívoros, podendo se alimentar também de insetos, ovos, filhotes de outras aves e alguns pequenos animais. Consomem em grande quantidade um número específico de frutos carnosos e devido a essa característica alimentar, juntamente com o crescente desmatamento de seu habitat, sobretudo o cerrado, é possível observar um crescente aumento dessa espécie da região central para as regiões sul e sudeste do Brasil, para além disso, em áreas muito urbanizadas, habitat que naturalmente essa ave não estaria inserida.

O presente artigo tem por objetivo correlacionar a degradação do Cerrado com consequente diminuição do número de alimentos disponíveis, devido à ação humana, com estabelecimento do Tucanuçu em áreas urbanizadas, principalmente em metrópoles dos estados de São Paulo e Minas Gerais. Além da hipótese principal o artigo também explora pontos que

facilitaram esse movimento como a receptividade humana, a diminuição da captura ilegal e a vasta oferta de alimentos em ambientes urbanos.

O *Ramphastos toco*, também conhecido como Tucanuçu ou Tucano-Toco, foi descrito pela primeira vez em 1776 por Statius Muller, sendo encontrado em florestas tropicais da América do Sul, passando pela Guiana indo até o norte da Argentina (SICK; PACHECO, 1997). No Brasil é encontrado em campos abertos, em biomas como o Cerrado e na Amazônia (POTT; POTT, 1994), tendo sua distribuição, no país, ocorrendo desde o Piauí, Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Minas Gerais até o extremo norte do Rio Grande do Sul, no litoral está presente desde o Rio de Janeiro até Santa Catarina (POTT; POTT, 1994). É o maior representante do gênero *Ramphastos*, podendo pesar cerca de 550 gramas (RODRIGUES, 2013). Sua alimentação heterodoxa é baseada em frutas, insetos, artrópodes, pequenos animais como alguns macacos, ovos e filhotes de outras aves (FRANÇA; RAGUSA-NETTO; PAIVA, 2009). Devido a essa variabilidade alimentar, a permanência e abundância nos habitats de espécies desse gênero, é influenciada pela oferta de frutos e disposição em abundância, ou não, desses alimentos (WHEELWRIGHT et al., 1984).

Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o Brasil destruiu 18.962 km² de Cerrado no biênio 2013 – 2015, sendo o Cerrado um dos ecossistemas mais ameaçados do planeta, e estudos recentes, utilizando imagens do satélite MODIS no ano de 2022, concluiu que o Cerrado perdeu 55% de sua extensão original devido a desmatamentos ou foram transformados pela ação humana. Haja vista essa problemática ambiental, a permanência do Tucanuçu em áreas do Cerrado está sendo ameaçada, pois a destruição desse bioma está ocorrendo de forma acelerada, superando o desmatamento na Amazônia (BORLAUG, 2002).

Foi observado que essas aves possuem uma tendência a responder fortemente à oferta de frutos carnosos (LEVEY, 1988), fazendo com que ocorra uma movimentação por longas distâncias dentro de sua área de vida visitando árvores em frutificação, fazendo com que procurem ocupar diferentes áreas com ofertas de alimentos. Entretanto, apesar da diversidade de opções de alimento, os Tucanuçu Toco apresentam uma preferência por frutas carnosas e devido ao crescente aumento da destruição e desmatamento das áreas do Cerrado observamos um leve, porém crescente e notável, movimento de redistribuição geográfica dessas aves para locais com maior disponibilidade de oferta alimentar.

A fruta carnosa mais consumida pelos Tucanuçu é a *Cecropia pachystachya* que pode ser encontrada em áreas de cerrado (FRANÇA; RAGUSA-NETTO; PAIVA, 2009), mas por ser tratar de uma planta com um alto índice de dispersão de fruto e semente pode ser encontrada também Savana ou Cerrado lato sensu, em Goiás, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo (MUNHOZ; PROENÇA, 1998; BERTONI et al., 2001), fazendo com que ocorra um maior número de animais em áreas urbanizadas e fazendo deles importantes na disseminação dessa fruta, e de outras consumidas.

Uma das características mais notáveis dessa espécie, sendo essa característica exclusiva entre o gênero *Ramphastos*, é a capacidade de se adaptar em ambientes abertos (Haffer J. 1974). Todas as outras espécies são neotropicais restritas de mata fechada. O Tucanuçu é a única exceção encontrada em áreas abertas, portanto o desmatamento nas regiões sul e sudeste não é um impeditivo para a espécie, uma vez que as áreas urbanas têm apresentado uma grande diversidade de alimentação para essas aves. O Bem-te-vi sofreu grande expansão populacional nas grandes cidades e seus ninhegos são uma das presas favoritas dos Tucanos Toco, que são vistos com frequência predando esses ninhos nos postes de iluminação pública. Outra fonte de alimento tentadora aos Tucanuçu são as cigarras, principalmente da espécie *Quisada gigas* que possuem ampla distribuição geográfica e se adaptaram muito bem às cidades, estas tomam as cidades durante a primavera e são um dos maiores invertebrados urbanos, podendo chegar a até seis centímetros, o que fornece uma grande quantidade de proteínas para as aves, incluindo os Tucanos Toco. Algumas árvores decorativas são

plantadas com frequência nas avenidas e condomínios das grandes cidades, dentre elas as palmeiras como Jerivá e Palmeira- Imperial, esses são alguns exemplos de árvores com crescimento rápido, de fácil translocação, enraizamento não danificador, crescimento longilíneo e que pouco atrapalha a fiação pública que foram adotadas por paisagistas, urbanistas e administradores públicos para enfeitarem e arborizarem grandes cidades. Além disso, essas árvores, são fonte de doces coquinhos durante todo o ano, que agradam e atraem Tucanos Toco, que também se alimentam de outras espécies de frutos exóticos usados na arborização de praças e condomínios. Particularmente, as frutas exóticas compreendem um grupo diversificado de alimentos, incluindo frutas ornamentais (principalmente espécies de palmeiras) usadas pelo homem. Espécies exóticas podem ocorrer em altas densidades nas áreas urbanas, figurando como ofertas de frutas vantajosas para frugívoros, que frequentemente forrageiam em áreas de frutificação densa devido a melhores chances de ingestão de frutas, portanto o manejo adequado dessas áreas com flora adequada pode favorecer aves frugívoras, como o tucano-toco, que é um dos dispersores de sementes mais atuantes nas regiões urbanas atualmente.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a elaboração e coleta de dados para este artigo, utilizamos de registros disponibilizados em websites de Ciência Cidadã, em especial, os websites WikiAves, E-Bird e I-Naturalist. A premissa desses sites é disponibilizar um local onde observadores, civis e ornitólogos, possam catalogar e registrar espécies de aves e que tem por objetivo apoiar, divulgar e promover a atividade de observação de aves, através de registros fotográficos e sonoros, promovendo a identificação de espécies e comunicação entre observadores. Esses sites atuam como banco de dados e fornecem informações como distribuição e abundância de aves, além de auxiliarem na identificação das espécies por possuírem um acervo de fotos e arquivos sonoros.

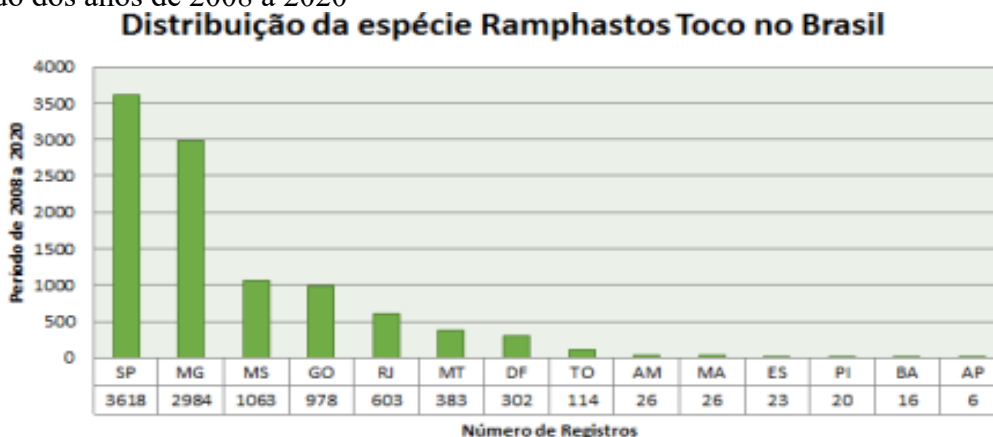
Deve-se considerar, porém que a grande quantidade de observadores ativos em capitais como São Paulo e Belo Horizonte influenciam na amplitude e representatividade dos dados, entretanto nos dá um panorama de distribuição da espécie *Ramphastos toco* em habitats extremamente urbanizados no sudeste e sul. Foram realizadas análises de todas as fotos e em sua maioria a ave foi fotografada e observada em centros urbanos, condomínios, praças e casas.

Para complementação da pesquisa, foi feita uma busca em sites da internet sobre venda ilegal de aves dessa espécie e feita uma revisão bibliográfica a respeito da distribuição e conservação do *Ramphastos toco* no Brasil. Também foi feita uma revisão bibliográfica e pesquisas acerca da degradação do Cerrado e sua possível relação com a redistribuição do Tucanuçu.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos 10.668 registros da espécie *Ramphastos toco* disponíveis no website WikiAves foi possível esboçar um gráfico de distribuição no período de 2008 a 2020.

Tabela 1: Número de registros fotográficos, por estado, da espécie *Ramphastos Toco* durante o período dos anos de 2008 a 2020



Fonte: WikiAves

Dentre tantos registros e a partir da leitura dos comentários publicados por observadores, é notável o encanto de civis e observadores pela beleza e imponência dessa ave. É possível observar em registros fotográficos de representantes da espécie bem próximos a áreas residenciais e em condomínios e a receptividade humana em oferecer pedaços de frutas para os visitantes, essa prática também é registrada por alguns observadores em seus comentários. A disponibilização de alimentos como frutas e sementes, em jardins e quintais é um comportamento crescente e amplamente registrado nesses websites de ciência cidadã, muitas são as ofertas de banana, mamão e maçã, frutas com grande aceitação por parte do Tucanuçu. Esse comportamento tem crescido à medida que as aparições dessa ave se tornam mais frequentes, é natural que quanto mais se é oferecido, mais aves retornem para usufruir do alimento deixado à disposição. Apesar dos relatos e dos registros, ainda não há dados a respeito de ser uma prática maléfica ou não para as aves frugívoras, o fato é que são recorrentes e atraem mais representantes das espécies eventualmente.

É válido realizar uma comparação em relação ao mapa de distribuição da espécie realizado em 1974 e o mapa disponível em 2023 na plataforma WikiAves com base nas observações. Observa-se que a grande maioria das observações foram feitas nas regiões sul e sudeste do país, tais registros não são oriundos de regiões de Cerrado, mas sim de Mata Atlântica, bioma que não é natural da espécie. Também é possível identificar a movimentação de redistribuição em relação ao ano de 1974 que era concentrada no centro-oeste do país.

Figura 2: Distribuição geográfica do *Ramphastos toco* em 1974



Fonte: Haffer J. 1974

Figura 3: Distribuição geográfica do *Ramphastos toco* em 2023



Fonte: WikiAves

Quanto a conservação, A União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) é uma organização que possui a mais abrangente fonte de informação sobre o estado global de conservação de espécies animais, plantas e fungos. A IUCN publica a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas, chamando a atenção das autoridades governamentais, pesquisadores e a sociedade em geral sobre o estado de conservação de suas espécies nativas. A Lista Vermelha, ao informar os dados de conservação, serve como um alerta sobre a constante perda de biodiversidade verificada na Terra. Com esses dados, é possível embasar a luta por políticas de conservação e tentar impedir a extinção de várias espécies. Na Lista, o *Ramphastos Toco* possui classificação LC (Least Concern) que significa “Pouco Preocupante”, em outras palavras, comparado as demais espécies avaliadas pela organização, o Tucanuçu não apresenta risco de extinção.

Entretanto, dentre as aves oriundas do Cerrado, o Tucanuçu é uma das aves mais visadas pelo comércio ilegal. A Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (Cites), assinada pelo Brasil em 1975, visa regular de forma eficaz o comércio de espécies da fauna e flora, prevenindo-as do perigo de extinção, quando a ameaça for o comércio internacional. A Convenção inclui cerca de 5.950 espécies de animais protegidos distribuídos em três anexos/apêndices, agrupadas de acordo com seu grau de ameaça. O *Ramphastos toco* encontra-se listado no segundo apêndice, isso significa que embora atualmente não se encontrem necessariamente em perigo de extinção, poderão chegar a esta situação, a menos que o comércio de espécimes esteja sujeito a regulamentação rigorosa.

O Tucanuçu também aparece no Guia de Identificação de Aves Traficadas no Brasil publicado em 2016 pela Polícia Federal em conjunto com o Ministério da Justiça e a Diretoria Técnico-Científica da Polícia Federal, o guia ilustra cento e oitenta espécies de aves silvestres nativas com maior frequência no tráfico além de conter informações importantes sobre padrão de anilhas oficiais do IBAMA, procedimentos para suspeita de venda ilegal, informações ecológicas e morfológicas sobre as espécies e dicas de como identificar fraudes em vendas de animais silvestres.

Uma pesquisa realizada pela bióloga Amanda Morgerot Aguiar, publicada pela UNESC em dezembro de 2021, investigou o comércio de animais silvestres em páginas da internet do Brasil, nessa busca ela encontrou dois espécimes de *Ramphastos Toco* sendo comercializadas de forma ilegal pelo valor de um mil e duzentos reais cada (R\$ 1.200,00).

O livro Protocolo Experimental para Soltura e Monitoramento de Aves Vítimas do Comércio Ilegal de Animais Silvestres no Estado de São Paulo publicado em 2017 pela Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil-SAVE Brasil em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, publicou que os órgãos CRAS/PET e DEPAVE-3 recebem anualmente exemplares da família Ramphastidae recolhidos de comercialização ilegal. Até meados de 2013 o CRAS/PET havia recebido 133 indivíduos de Ramphastos Toco, sendo um dos mais comuns nas apreensões.

Atualmente não há, no Brasil, uma campanha de conscientização, fiscalização ou regulamentação específica para o Tucanuçu, porém algumas campanhas de Educação Ambiental são realizadas independentes de órgãos governamentais, abrangendo toda a fauna do Cerrado, como é o caso do “Projeto Voar – conservando as aves do cerrado: uma experiência da Educação de Jovens e Adultos interventiva na Educação Ambiental”. O projeto foi implementado em 2019, para gerar sensibilização sobre a importância ecológica das aves na preservação do Bioma Cerrado, e foi realizado pelo Centro Educacional 04 de Sobradinho (DF) em parceria com a Pós-graduação do Departamento de Ecologia da Universidade de Brasília. Os alunos (crianças e adultos) participaram de uma série de atividades teóricas e práticas a fim de conscientizá-los a respeito do impacto negativo que o comércio ilegal causa no ecossistema e como é prejudicial para a ecologia das espécies.

4 CONCLUSÃO

Com base nos dados analisados e no estudo das referências bibliográficas nota-se que há um processo de redistribuição da espécie *Ramphastos toco* das áreas de mata aberta do Cerrado brasileiro para regiões urbanizadas das regiões sudeste e sul do Brasil, atrelados a destruição de seu habitat natural, disposição de alimentos palatáveis para a espécie, sua capacidade de adaptação em locais abertos e por provável pressão de captura ilegal e não regulamentada. Tem se tornado mais frequente a visualização dessa espécie em locais exclusivamente residenciais, como condomínios, em grandes metrópoles de regiões que naturalmente não eram habitadas por essa ave, e seria necessário estudos mais aprofundados com maior número de dados e maior tempo de observação para ser possível avaliar quais seriam as consequências e impactos dessa mudança de habitat para a ecologia e comportamento da espécie.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. M. **COMÉRCIO DE ANIMAIS SILVESTRES EM PÁGINAS DA INTERNET DO BRASIL**. 2021.

Apêndices | CITES. Disponível em: <<https://cites.org/esp/app/appendices.php>>. Acesso em: 13 dez. 2022.

BORLAUG, N. E. Feeding a world of 10 billion people: the miracle ahead. In: BAILEY, R. (Ed.). **Global warming and other eco-myths**. Roseville: Competitive Enterprise Institute, 2002. p. 2960.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2006. v. 2

Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (Cites). Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/cites-e-comercio-exterior/cites>>. Acesso em: 13 dez. 2022.

CORDEIRO DE LUCA, A. et al. **PROTOCOLO EXPERIMENTAL PARA SOLTURA E MONITORAMENTO DE AVES VÍTIMAS DO COMÉRCIO ILEGAL DE ANIMAIS SILVESTRES NO ESTADO DE SÃO PAULO**. São Paulo: SMA/SAVE Brasil, 2017

FRANÇA, L. F.; RAGUSA-NETTO, J.; PAIVA, L. V. DE. **Consumo de frutos e abundância de Tucano Toco (*Ramphastos toco*) em dois habitats do Pantanal Sul**. Biota Neotropica, v. 9, n2, p. 125–130, jun. 2

HAFFER, J. 1974. **Avian speciation in tropical South America, with a systematic survey of the toucans (*Ramphastidae*) and jacamars (*Galbulidae*)**. Publ Nuttall Orn Club.14:1-390.

JOSÉ VIANA COSTA, F; REJANE GOMES MONTEIRO K. **Guia de identificação de aves traficadas no Brasil**. Florianópolis: BECONN, Produção de Conteúdo, 2016.

MOGAMI DELGADO, S. PROJETO VOAR – CONSERVANDO AS AVES DO CERRADO: UMA EXPERIÊNCIA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS INTERVENTIVA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Em: CÉZAR AMORIM DE OLIVEIRA, M.; DE SOUZA CARDOSO, N.; RABELO DE LIMA, J. (Eds.). **Itinerários de resistência: pluralidade e laicidade no Ensino de Ciências e Biologia**. [s.l.] Editora Realize, 2021.

PIMENTA, T. **Por que temos visto mais tucanos nas cidades? Biólogo explica aumento de aparições | Terra da Gente | G1**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/noticia/2021/09/28/entenda-por-que-o-tucano-toco-gosta-de-viver-na-selva-de-pedra.ghtml>>. Acesso em: 13 dez. 2022.

PINTO, O. 1938. **Catálogo das aves do Brasil e lista dos exemplares que as representam no Museu Paulista. 1a parte: Aves não Passeriformes e Passeriformes não Oscines excluída a fam. Tyrannidae e seguintes**. Rev Mus Paulista.22:i-xviii + 1-566.

PINTO, O. 1978. **Novo catálogo das aves do Brasil, primeira parte - Aves não Passeriformes e Passeriformes não Oscines, com exclusão da família Tyrannidae**. São Paulo, Brazil: Empresa Gráfica da Revista dos Tribunais. POTT, A.; POTT, V. J. **Plantas do Pantanal**. [s.l.] Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994., 1994.

RODRIGUES, M. **A invasão dos tucanos tocos: uma hipótese**. Disponível em: <<https://oeco.org.br/analises/27139-a-invasao-dos-tucanos-tocos-uma-hipotese/>>. Acesso em: 12 dez. 2022.

SICK, H.; PACHECO, J. F. **Ornitologia brasileira**. [s.l.] Editora Nova Fronteira, 1997.

SCHUNCK, F.; ALVES, Â. R. **Jacques Cousteau: a importância de um parque urbano para a conservação das aves do município de São Paulo, sudeste do Brasil**. 2020.

RIBEIRO, Leonardo Barros; SILVA, Melissa Gogliath. **O comércio ilegal põe em risco a diversidade das aves no Brasil**. Cienc. Cult., São Paulo, v. 59, n. 4, p. 4-5, 2007. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252007000400002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 Dec. 2022.

WHEELWRIGHT, N. et al. Tropical Fruit-Eating Birds and Their Food Plants: A Survey of a Costa Rican Lower Montane Forest. **Biotropica**, v. 16, 1 set. 1984.

WWF Brasil. Disponível em:

https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/cerrado/manifestodocerrado/ .

Acesso em: 13 dez. 20