

COMPORTAMENTO INTRA E INTERESPECÍFICO EM NINHO ATIVO DE ARARA CANINDÉ (ARA ARARAUNA) NA ÁREA URBANA DE CAMPO GRANDE, MATO GROSSO DO SUL

II Congresso Internacional de Ecologia Online, 2ª edição, de 14/06/2021 a 17/06/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-89908-17-3

APPEL; Sabrina Cristiane <sup>1</sup>, TINOCO; Larissa <sup>2</sup>, CALDERAN; Aline Martins P. <sup>3</sup>, PORFIRIO; Grasiela <sup>4</sup>, GUEDES; Neiva Maria R. <sup>5</sup>

RESUMO

Resumo

A perda, fragmentação ou descaracterização de habitat tem levado muitas espécies às áreas urbanas. Em meio o desenvolvimento das cidades vários exemplares da fauna lutam pela sobrevivência e ocupação dos nichos. Este trabalho foi realizado na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul em 2018. O objetivo da pesquisa foi analisar o comportamento intra e interespecífico em um ninho natural da Arara canindé (*Ara ararauna*, Psittacidae). Para tanto foi instalado uma armadilha fotográfica (Reconyx®) para acompanhar durante 24 horas/dia por 15 dias a movimentação no ninho, localizado no quintal de uma residência na área urbana da capital. O ninho foi monitorado desde o encontro de três ovos, dos quais nasceram dois filhotes. Com 53 dias de vida, o primeiro filhote foi encontrado morto dentro do ninho, provavelmente por disputa de outro casal de araras-canindé pela ocupação do ninho. Ao analisar os registros fotográficos foi observado a presença de outras espécies de aves sobrevoando o ninho e pousado na borda do ninho. Também ocorreu à expulsão de um urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*) pelo casal de arara-canindé, que defendeu o ninho. Apesar de tudo, o segundo filhote sobreviveu e voou.

**Palavras-chave:** Psitacídeos; Disputa de ninhos; Armadilha fotográfica.

**Apoio financeiro:** Instituto Arara Azul, Fundação Toyota do Brasil, Uniderp.

Abstract

Habitat loss, fragmentation, or decharacterization has brought many species to urban areas. In the midst of the development of cities, several species of fauna struggle to survive and occupy their niches. This work was conducted in the city of Campo Grande, Mato Grosso do Sul in 2018. The objective of the research was to analyze the intra and interspecific behavior in a natural nest of the Blue-and-yellow macaw (*Ara ararauna*, Psittacidae). To this end, a camera trap (Reconyx®) was installed to monitor during 24 hours/day for 15 days the movement in the nest, located in the backyard of a residence in the urban area of the capital. At 53 days of age, the first nestling was found dead inside the nest, probably due to a dispute between another pair of blue-and-yellow macaw over occupation of the nest. When analyzing the photographic records it was observed the presence of other bird species flying over the nest and landing on the edge of the nest. The expulsion of a black-headed vulture (*Coragyps atratus*) by a couple of blue-and-yellow macaw, which defended the nest, also occurred. Despite everything, the second chick survived and flew away.

**Keywords:** Psittaciformes; Nest dispute; Camera trap.

**Financial support:** Instituto Arara Azul, Toyota do Brasil Foundation, Uniderp.

Introdução

A perda de habitat natural tem ocorrido conforme o aumento do desmatamento por ocorrência da agropecuária e do crescimento/expansão das cidades, assim muitas espécies da fauna, incluindo as aves, acabam perdendo seus recursos alimentares, locais de abrigo e de nidificação. No entanto, as cidades têm se tornado refúgio para algumas espécies de aves, pois possuem arborização de qualidade oferecendo os recursos necessários para a manutenção dessas espécies (SICK, 1997; SANTOS, 2007; OPPLIGER *et al.*, 2016).

Campo Grande, a capital do Mato Grosso do Sul, é considerada uma das mais arborizada do Brasil (Semadur, 2010), por possuir importantes paisagens e remanescentes naturais que mantem uma biodiversidade na área urbana. Em 2019 ganhou o título *Tree Cities of the World* pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO, intitulada como a cidade das árvores (BENITES *et al.* 2020). Com toda essa arborização e biodiversidade, pode-se encontrar o equivalente a 372 espécies de aves na capital (MAMEDE & BENITES, 2018; WIKIAVES, 2021).

A arara-canindé (*Ara ararauna*), pertencente à família Psittacidae, é uma espécie que se ajustou ao ambiente urbano com facilidade e em Campo Grande tem se reproduzido com sucesso (BARBOSA, 2018).

Quando duas ou mais espécies ocupam o mesmo espaço ou habitat algumas relações podem ocorrer, sendo a principal delas a competição interespecífica (ODUM & BARRETT, 2011). A competição também pode ocorrer de forma intraespecífica, ou seja, entre indivíduos da mesma espécie (TOWNSEND *et al.* 2006). No caso da competição interespecífica, a espécie subordinada fica sujeita a alguns prejuízos, como redução da fecundidade de indivíduos, o crescimento e, por fim sobrevivência da espécie (TOWNSEND *et al.* 2006).

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo relatar o comportamento intra e interespecífico em um ninho ativo de arara-canindé (*Ara ararauna*) na área urbana de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Como em ambientes naturais os ninhos de araras também são disputados por outras espécies de aves (CARRARA *et al.* 2007; TORTATO & BONANOMI, 2012), esperamos observar esse comportamento na área urbana de Campo Grande.

<sup>1</sup> Bióloga e Discente da Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul., [sabrinappel@gmail.com](mailto:sabrinappel@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional e Colaboradora do Instituto Arara Azul., [larissatinocobarbosa@gmail.com](mailto:larissatinocobarbosa@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutoranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade Anhanguera Uniderp e Colaboradora do Instituto Arara Azul., [alinecalderan.adm@hotmail.com](mailto:alinecalderan.adm@hotmail.com)

<sup>4</sup> Doutora em Biologia Aplicada. Docente da Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul., [grasi\\_porfirio@hotmail.com](mailto:grasi_porfirio@hotmail.com)

<sup>5</sup> Doutora em Zoologia. Docente da Pós-Graduação do Programa de Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera Uniderp. Presidente do Instituto Arara Azul., [guedesneiva@gmail.com](mailto:guedesneiva@gmail.com)

## Metodologia

Este trabalho foi realizado na área urbana de Campo Grande – Mato Grosso do Sul, localizado no centro-oeste brasileiro, tendo como coordenadas geográficas a latitude (20°26'34"S) e longitude (54°38'47"W) (OPPLIGER *et al.*, 2016). Em 2018, um ninho natural de *A. ararauna* (n.146) foi monitorado, o qual estava localizado em uma palmeira morta no quintal de uma residência. Em outubro, foi instalada uma armadilha fotográfica modelo digital (Recognix®, USA) próximo ao ninho para capturar imagens das espécies que visitavam o ninho, a instalação ocorreu na grade da janela da residência, com a câmera voltada para a borda do ninho (Figura 1).

A armadilha fotográfica é acionada por um sensor infravermelho que detecta movimentos, registrando três fotos por segundo. A carga das pilhas foi monitorada frequentemente e o cartão de memória substituído semanalmente para download dos registros. As imagens obtidas foram analisadas e separadas em pastas de acordo com o comportamento observado na área do ninho.



Figura 1: Instalação da armadilha fotográfica na janela de uma residência para monitoramento de um ninho de arara-canindé (*Ara ararauna*) na área urbana de Campo Grande, MS. Foto: Larissa Tinoco.

## Resultados e Discussão

O ninho 146 foi acompanhado pela equipe do Projeto Aves Urbanas – Araras na Cidade, desde o início da reprodução do casal de arara-canindé. No ninho foram encontrados três ovos, dos quais nasceram apenas dois filhotes. O ninho estava com a base comprometida por isso foi monitorado apenas por registro fotográfico.

No dia 2 de outubro de 2018, a equipe registrou a morte de um dos filhotes (1ºF) com 53 dias de vida, porém não foi possível retirá-lo do ninho para necropsia, devido ao comprometimento da base da palmeira morta. Pelas imagens fotográficas realizadas com um pau de selfie foi possível observar lesões pelo corpo do filhote, o que sugeriu disputa pelo ninho por outro casal de araras-canindé, relatos já ocorrido por outra espécie de arara (Arquivo pessoal/Instituto Arara Azul). Foi observado hematomas por todo o corpo do filhote e dilatação na região do pescoço.

A armadilha fotográfica ficou instalada durante 15 dias para observar o comportamento intraespecífico e interespecífico e assim avaliar quais as espécies visitavam o ninho e identificar e o que poderia ter ocorrido para a causa *mortis* do filhote. Durante o período foram registradas 5.563 fotografias, nas quais aparecem três espécies de aves frequentando o ninho.

Ao analisar os registros foi observado a interação interespecífica com Urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*). Na ocasião, um dos indivíduos adulto de arara-canindé do ninho o expulsou com um sobrevoio em direção ao animal (Figura 2). Também foi registrado Maracanã-de-cara-amarela (*Orthopsittacus manilata*) na borda do ninho (Figura 3) e pardais (*Passer domesticus*) (Figura 4). Nenhum registro dessas espécies foi obtido dentro do ninho, somente em sua borda.

A visita do casal era constante no ninho para alimentar o filhote sobrevivente (2ºF). O indivíduo morto foi enterrado dentro do ninho pelo casal, em um processo que durou três dias.

O ninho em ocos de palmeiras mortas também é utilizado para nidificação por maracanã-de-cara-amarela (CALDERAN *et al.* 2016) e por urubu, por isso a investigação da cavidade. A disputa e utilização de ninhos de araras por outras espécies de aves também foi reportada para os ninhos de arara-azul (GUEDES *et al.* 2000; CARRARA *et al.* 2007).

A camera trap foi desinstalada no dia 16 de outubro de 2018, depois que cessaram a observação de comportamentos interespecíficos.

<sup>1</sup> Bióloga e Discente da Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul., sabrinappel@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional e Colaboradora do Instituto Arara Azul., larissatinocobarbosa@gmail.com

<sup>3</sup> Doutoranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade Anhanguera Uniderp e Colaboradora do Instituto Arara Azul., alinecalderan.adm@hotmail.com

<sup>4</sup> Doutora em Biologia Aplicada. Docente da Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul., grasi\_porfirio@hotmail.com

<sup>5</sup> Doutora em Zoologia. Docente da Pós-Graduação do Programa de Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera Uniderp. Presidente do Instituto Arara Azul., guedesneiva@gmail.com



Figura 2: Arara-canindé espantando o Urubu do ninho (N.146) na área urbana de Campo Grande, MS. Foto Reconyx.



Figura 3: Maracanã-de-cara-amarela pousado na borda do ninho (N. 146) ocupado por Arara-canindé, na área urbana de Campo Grande, MS. Foto Reconyx.

<sup>1</sup> Bióloga e Discente da Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul., [sabrinappel@gmail.com](mailto:sabrinappel@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional e Colaboradora do Instituto Arara Azul., [larissatinocobarbosa@gmail.com](mailto:larissatinocobarbosa@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutoranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade Anhanguera Uniderp e Colaboradora do Instituto Arara Azul., [alinecalderan.adm@hotmail.com](mailto:alinecalderan.adm@hotmail.com)

<sup>4</sup> Doutora em Biologia Aplicada. Docente da Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul., [grasi\\_porfirio@hotmail.com](mailto:grasi_porfirio@hotmail.com)

<sup>5</sup> Doutora em Zoologia. Docente da Pós-Graduação do Programa de Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera Uniderp. Presidente do Instituto Arara Azul., [guedesneiva@gmail.com](mailto:guedesneiva@gmail.com)



Figura 4: Parda sobrevoando ninho (N.146) ocupado por Arara-canindé na área urbana de Campo Grande, MS. Foto Reconyx.

#### Conclusões

Não foi possível confirmar qual espécie levou à morte do filhote de arara Canindé, porém pelo quadro apresentado tudo indica que ocorreu disputa do ninho entre casais de araras-canindé, situação já relatada em outros ninhos e com outras espécies de araras, essas observações foram relatadas pelo Instituto Arara Azul através das pesquisas de monitoramento que o projeto realiza.

Apesar de não ter sido registrado nenhuma interação intraespecífica nesse ninho no período em que ficou instalada a armadilha fotográfica, foi possível observar a interação interespecífica, as quais foram importantes para entender a dinâmica de disputa e ocupação das cavidades na área urbana, bem como a importância do uso dessa tecnologia como instrumento de pesquisa.

#### Referências bibliográficas

BARBOSA, L. T. **Fatores que influenciam o sucesso reprodutivo da arara-canindé (*Arara ararauna*) em Campo Grande, Mato Grosso do Sul**. 2018. 121f. Tese (Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional) – Departamento Ciências Biológicas, Universidade Anhanguera Uniderp, Campo Grande.

BENITES, M.; MAMEDE, S.; CARDOSO, M. A.; de VARGAS, I. A. Observação de Aves e da Biodiversidade durante a Pandemia pelo SARS-COV-2: uma ressignificação?. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 589-609, 2020.

CALDERAN, A. M. P.; APPEL, S. C.; BARBOSA, L. T.; GUEDES, N. M. R. Ocupação de ninhos de arara-canindé (*Arara ararauna*) por maracanã-de-cara-amarela (*Orthopsittacus manilatus*) na área urbana de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. In: Seminário de Iniciação Científica, 2016, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Universidade Anhanguera Uniderp Agrárias, p. 4. 2016.

CARRARA, Lucas Aguiar; ANTAS, Paulo de Tarso Zuquim; YABE, R. S. Nidificação do gavião-relógio *Micrastur semitorquatus* (Aves: Falconidae) no Pantanal Mato-grossense: dados biométricos, dieta dos ninhos e disputa com araras. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 15, n. 1, p. 85-93, 2007.

GUEDES, N. M. R.; VARGAS, F. C.; CARDOSO, M. R. F.; PAIVA, L. A. Ocupação dos ninhos de arara-azul *Anodorhynchus hyacinthinus* em três sub-regiões do Pantanal MS. **Anais.. II Encontro de Pesquisa e Iniciação Científica da UNIDERP**, Campo Grande, p. 132-134, 2000.

<sup>1</sup> Bióloga e Discente da Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul., sabrinappel@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional e Colaboradora do Instituto Arara Azul., larissatinocobarbosa@gmail.com

<sup>3</sup> Doutoranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade Anhanguera Uniderp e Colaboradora do Instituto Arara Azul., alinecalderan.adm@hotmail.com

<sup>4</sup> Doutora em Biologia Aplicada. Docente da Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul., grasi\_porfirio@hotmail.com

<sup>5</sup> Doutora em Zoologia. Docente da Pós-Graduação do Programa de Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera Uniderp. Presidente do Instituto Arara Azul., guedesneiva@gmail.com

MAMEDE, S.; BENITES, M. Por que Campo Grande é a capital brasileira do turismo de observação de aves e propostas para o fortalecimento da cultura local em relação a esta prática. **Atualidades Ornitológicas**, Ivaiporã, v. 201, p. 8-15, 2018.

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de ecologia. **São Paulo: Cengage Learning**, 2011.

OPPLIGER, E. A.; FONTOURA, F. M.; OLIVEIRA, A. K. M. de.; TOLEDO, M. C. B. de.; SILVA, M. H. S. da.; GUEDES, N.M. R. Estudo da avifauna de três áreas verdes urbanas com diferentes características de paisagem e potencial turístico em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. **Revista Atualidades Ornitológicas**, Ivaiporã-PR, julho/agosto 2016. Disponível em: <[http://www.ao.com.br/download/AO192\\_33.pdf](http://www.ao.com.br/download/AO192_33.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2021.

SANTOS, C. A. K. dos. **Aves que nidificam em cavidades na reserva natural Salto Morato – Guaraqueçaba (PR)**. 2007. 64 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) - Departamento de Ecologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

SEMADUR – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano. **Plano Diretor de Arborização Urbana** Campo Grande, 2010. Disponível em: <<http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur/wp-content/uploads/sites/24/2018/05/Plano-Diretor-de-Arboriza%C3%A7%C3%A3o-Urbana-2010.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. 3 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

TORTATO, F. R.; BONANOMI, J. Disputa por cavidade entre *Anodorhynchus hyacinthinus* (Latham, 1790) (Psittacidae) e *Tyto alba* (Scopoli, 1769) (Tytonidae) na região do Pantanal de Paiaguás, Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 20, n. 1, p. 22-25, 2012.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. 2ª ed. Editora Artmed. p. 592, 2006.

WIKIAVES, 2021. Disponível em: <<https://www.wikiaves.com.br/cidade.php?c=5002704>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

**PALAVRAS-CHAVE:** Psitacídeos, Disputa de ninhos, Armadilha fotográfica

<sup>1</sup> Bióloga e Discente da Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul., [sabrinappel@gmail.com](mailto:sabrinappel@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional e Colaboradora do Instituto Arara Azul., [larissatinocobarbosa@gmail.com](mailto:larissatinocobarbosa@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutoranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade Anhanguera Uniderp e Colaboradora do Instituto Arara Azul., [alinecalderan.adm@hotmail.com](mailto:alinecalderan.adm@hotmail.com)

<sup>4</sup> Doutora em Biologia Aplicada. Docente da Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul., [grasi\\_porfirio@hotmail.com](mailto:grasi_porfirio@hotmail.com)

<sup>5</sup> Doutora em Zoologia. Docente da Pós-Graduação do Programa de Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera Uniderp. Presidente do Instituto Arara Azul., [guedesneiva@gmail.com](mailto:guedesneiva@gmail.com)