

## **A percepção dos moradores sobre a maracanã-de-cara-amarela (*Orthopsittaca manilatus*, Aves: Psittacidae), em área urbana de Campo Grande –MS**

### **The perception of the residents about the red-bellied macaw (*Orthopsittaca manilatus*, Aves: Psittacidae), in an urban area of Campo Grande –MS**

DOI: 10.34188/bjaerv4n2-046

Recebimento dos originais: 04/01//2021

Aceitação para publicação: 31/03/2021

#### **Aline Calderan**

Doutoranda do Programa de Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera Uniderp

Instituição: Universidade Anhanguera Uniderp / R. Alexandre Herculano, 1400 - Taquaral Bosque, Campo Grande - MS, 79035-470

Instituto Arara Azul / R. Klaus Stuhrk, 106 - Jardim Mansur, Campo Grande - MS, 79051-660  
E-mail: alinecalderan.adm@hotmail.com

#### **Larissa Tinoco**

Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pela Universidade Anhanguera Uniderp

Instituição: Instituto Arara Azul / R. Klaus Stuhrk, 106 - Jardim Mansur, Campo Grande - MS, 79051-660

E-mail: larissatinocobarbosa@gmail.com

#### **Sabrina Appel**

Mestranda em Recursos Naturais da UFMS

Instituição: Instituto Arara Azul / R. Klaus Stuhrk, 106 - Jardim Mansur, Campo Grande - MS, 79051-660

E-mail: sabrinappel@gmail.com

#### **Neiva Guedes**

Doutora em Ciências Biológicas (Zoologia) pela UNESP de Botucatu

Instituição: Instituto Arara Azul / R. Klaus Stuhrk, 106 - Jardim Mansur, Campo Grande - MS, 79051-660

E-mail: guedesneiva@gmail.com

## **RESUMO**

A degradação ambiental pode ocasionar a recolonização das espécies do meio rural para os grandes centros urbanos, por isso, é importante que as cidades tenham áreas verdes conservadas que sirvam de suporte para as espécies que ali chegam. Além disso, os moradores de uma cidade também são responsáveis pela manutenção e conservação dos ecossistemas e da fauna presente nesse ambiente, portanto entender como os moradores percebem uma espécie é fundamental para sua conservação e para criar ações de educação ambiental. O objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção dos moradores em relação a ocorrência da maracanã-de-cara-amarela (*Orthopsittaca manilatus*) em área urbana. A coleta de dados foi realizada em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, para uma amostra de 30 moradores que tem ninhos ocupados pela *O. manilatus* em suas residências ou nas proximidades. Foi aplicado um questionário, contendo perguntas abertas e fechadas, a primeira parte com perguntas relacionadas ao perfil do entrevistado e a segunda parte sobre questões da percepção

dos moradores em relação a ocorrência da *O. manilatus* na área urbana de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. O levantamento nos mostrou que 76,7% dos entrevistados, tem notado o aumento da espécie na área urbana de Campo Grande e 93,3 % acreditam que o fato delas estarem fazendo ninhos em vários locais da área urbana, seja decorrente da falta de áreas preservadas no entorno. Através dos resultados obtidos nesta pesquisa pode-se estimular o manejo para conservar as áreas verdes urbanas que estão sendo degradadas e criar atividades de educação e sensibilização para comunidade, visando o bem-estar da população e a conservação da biodiversidade como um todo

**Palavras-chave:** conservação, reprodução, educação ambiental, áreas verdes urbanas.

## ABSTRACT

Environmental degradation can cause the recolonization of species from rural areas to large urban centers, so it is important that cities have preserved green areas that support the species that arrive there. In addition, the residents of a city are also responsible for maintaining and conserving ecosystems and fauna present in this environment, so understanding how residents perceive a species is fundamental for its conservation and to create environmental education actions. The objective of this work was to evaluate the perception of residents regarding the occurrence of red-bellied macaw (*Orthopsittaca manilatus*) in an urban area. Data collection was performed in Campo Grande, Mato Grosso do Sul, for a sample of 30 residents who have nests occupied by *O. manilatus* in their homes or nearby. A questionnaire was applied, containing open and closed questions, the first part with questions related to the interviewee's profile and the second part about questions of the perception of residents in relation to the occurrence of *O. manilatus* in the urban area of Campo Grande, Mato Grosso do Sul. The survey showed that 76.7% of the interviewees have noticed the increase in the species in the urban area of Campo Grande and 93.3% believe that the fact that they are nesting in various places in the urban area is due to the lack of preserved areas in the surroundings. Through the results obtained in this research, management can be stimulated to conserve the urban green areas that are being degraded and create education and awareness activities for the community, aiming at the well-being of the population and the conservation of biodiversity as a whole

**Keywords:** conservation, reproduction, environmental education, urban green areas.

## 1 INTRODUÇÃO

A sobrevivência de todas as espécies, inclusive a humana, está associada ao bom funcionamento do meio ambiente e das suas relações, para isso é necessário manter seus componentes em boas condições, ou seja, ecossistemas, comunidades e espécies precisam estar equilibrados para que possam oferecer seus serviços ambientais. O crescimento desenfreado tem causado alterações negativas no ambiente, desequilibrando o ecossistema sem respeitar o tempo que a natureza necessita para se recompor (PRIMACK E RODRIGUES, 2001). As ações antrópicas como desmatamento, queimadas entre outros, geram perda acelerada de habitat e obrigam milhares de espécies a se deslocarem em busca de alimento e locais para se reproduzirem, como os centros urbanos. Nos tempos atuais a ação humana passou a ser força ou fator de mudança na biodiversidade, uma das ferramentas mais utilizadas para essas mudanças tem sido a educação

ambiental, que envolve a população e estimula a redescoberta do ambiente ao redor, favorecendo a prática de ações de conservação (PALAZZO *et al.*, 2012). É necessário entender a percepção da população sobre o ambiente em que vivem, para que haja valorização e integração dos mesmos em ações de conservação ambiental (OKAMOTO, 1996).

As aves são animais carismáticos que despertam grande interesse para os humanos, agregando importância ecológica e cultural. Farias e Alves (2007) estudam a percepção e conhecimento das populações humanas sobre as aves, para compreender a maneira que sociedade se relaciona com elas e como estas influenciam na conservação da biodiversidade. Uma das famílias de aves mais admiradas e ameaçadas é a Psittacidae, com 86 espécies o Brasil é considerado o país mais rico em representantes dessa família (SICK, 1997; PIACENTINI, 2015). Alguns representantes desta família se tornaram bandeiras para a conservação ambiental como a arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*) e a arara-vermelha (*Ara chloropterus*), (GUEDES, 2012). Espécies de psitacídeos são encontradas com facilidade em ambientes urbanos, principalmente as generalistas (FRANCHIN, 2009; BRUN *et al.*, 2007).

Campo Grande, capital do Mato Grosso do Sul é uma cidade arborizada, com manchas de Cerrado, buritizais e árvores frutíferas, que possibilita a diversidade de espécies da fauna, assim como dos psitacídeos (GUEDES, 2012). Dentre as espécies dessa família observadas no município, pode-se citar a maracanã-de-cara-amarela (*Orthopsittaca manilatus*) (BENITES *et al.*, 2014) (Fig. 1). Sua ocorrência em área urbana abrange ambientes como buritizais alagados e mata ciliar, onde há grande oferta de alimento e locais para nidificação (GWYNNW *et al.*, 2010). A *O. manilatus* possui população estável e é pouco apreciada como ave de estimação (GONZALEZ, 2003; MAHECHA *et al.*, 2005). Existem poucos trabalhos com a *O. manilatus*, e, a maioria está relacionado com o levantamento de avifauna quando a ocorrência da espécie é apenas citada (FRANCHIN, 2009). Por outro lado, algumas pesquisas mostram sua relação com as veredas e a frutificação de *Mauritia flexuosa* (buriti), bem como, a importância da conservação dessas áreas para a sobrevivência dessa espécie em vida livre (BONADIE E BACON, 2000; SILVA, 2009; TUBELIS, 2009).

Portanto, como *O. manilatus* é uma espécie pouco conhecida e ainda há poucos trabalhos publicados sobre ela, entender como os moradores percebem a espécie é importante para sua conservação. O objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção dos moradores de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, em relação a ocorrência da maracanã-de-cara-amarela (*Orthopsittaca manilatus*) em área urbana, visando a importância do conhecimento para a conservação não só desta espécie como também da biodiversidade.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

### ÁREA DE ESTUDO

Este estudo foi realizado entre os meses de agosto de 2017 a janeiro de 2018 na área urbana de Campo Grande, capital de Mato Grosso do Sul, com 35.302.82 ha e composta por 786.797 habitantes. O estado se localiza na região centro-oeste do Brasil, com vegetação predominante do Cerrado, clima tropical com estações chuvosas e secas bem definidas (PLANURB, 2011). Campo Grande além de ser a capital é a maior cidade do estado, possui grandes avenidas largas e é considerada uma das capitais mais arborizadas do país. Graças ao solo avermelhado e clima tropical, a cidade é carinhosamente chamada de "Cidade Morena" (PMCG, 2020).

### MÉTODO DE COLETA

Foi aplicado um questionário para uma amostra de 30 moradores que tem ninhos nas suas residências ou nas proximidades, onde, esses ninhos foram ocupados pelas *O. manilatus* para se reproduzirem. O questionário foi dividido em duas partes, contendo perguntas abertas e fechadas, a primeira parte com perguntas relacionadas ao perfil do entrevistado e a segunda parte sobre questões da percepção dos moradores com relação a ocorrência da *O. manilatus* na área urbana de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Esta pesquisa foi autorizada pelo comitê de ética, **CAAE: 70280317.0.0000.5161**.

Fig. 1. Casal de Maracanã-de-cara-amarela (*O. manilatus*) pousado em ninho feito na palmeira imperial (*Roystonea oleraceae*).



Foto: Simone Mamede.

### ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Para analisar os dados obtidos com o questionário, foi utilizado o software Sphinx Léxica 5.0, os quais passaram por análise univariada e bivariada. Algumas questões foram elaboradas

utilizando escalas de Likert, variando de 1 a 7, onde 1 significa nenhuma importância/totalmente contra; e até 7 muita importância/totalmente a favor (adaptado de Melo *et al.* 2016), as quais foram avaliadas pela análise fatorial. Nas análises bivariadas, foi aplicado o teste de Qui-quadrado para verificar a associação ou dependência, onde só existe associação ou dependência quando  $1 - p > 95\%$ , em que “p” é o nível de significância do teste.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Do total de moradores entrevistados, 66,7% eram mulheres e 33,3% homens, dos quais as idades variaram de 22 a 82 anos, a faixa etária que mais se destacou foi de 50 a 60 anos de idade, representando 26,7% dos entrevistados. Esses resultados seguem a proporção estimada no censo realizado pelo IBGE em 2010 para Campo Grande e corroboram com resultados encontrados em outros trabalhos de percepção, como em Calderan *et al.*, 2019. Em relação a faixa etária, a idade média dos entrevistados é de 60 anos, diferente da média citada pelo IBGE e do que foi citado por Melo *et al.*, 2016 e Calderan *et al.*, 2019 em pesquisas de percepção realizadas na mesma cidade.

Em relação ao grau de escolaridade, com 34% se destacaram os entrevistados com ensino superior completo, 17% possuíam ensino superior incompleto, 20% ensino médio completo, 13% ensino médio incompleto, 3% ensino fundamental completo e 13% com ensino fundamental incompleto. O grau de escolaridade que mais se destacou foi nível superior completo, o mesmo foi descrito por Calderan *et al.*, 2019.

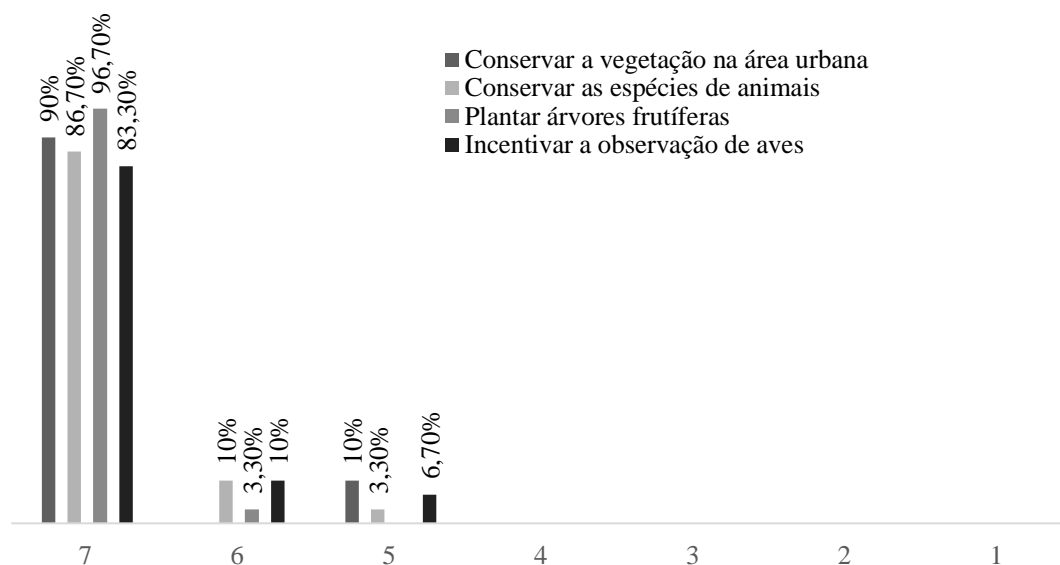
A naturalidade dos entrevistados foi diversificada sendo 24% (7) de Campo Grande, 57% (17) de outras cidades e estados brasileiros e 3% (1) de outro país. Cinco (16%) entrevistados não souberam responder a esta questão sobre naturalidade. A pesquisa mostra que o sexo, a idade, o grau de escolaridade e a naturalidade dos entrevistados foram variadas, isto influenciará de maneira diversificada na percepção e nas ações exercidas sobre o meio em que vivem, pois, cada indivíduo teve uma criação diferente, que influencia no seu jeito de viver e ver as coisas.

#### PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Quanto ao interesse por práticas ambientais, 76,7% se dizem muito interessados e 23,3% estão divididos entre razoavelmente ou pouco interessados.

Para analisar qual a importância sobre questões ambientais foi utilizada a escala de Likert (1= pouco importante e 7= muito importante), onde obteve-se as seguintes respostas listadas na Fig. 2.

Fig. 2. Valor em porcentagem com relação a importância que os entrevistados acham de se conservar a vegetação, as espécies de animais, plantar árvores e incentivar a observação de aves.



Fonte: Dados da pesquisa.

A maioria dos entrevistados se disseram muito interessados em práticas ambientais e como pode-se ver nos resultados, a maioria (90%) dos entrevistados acham que é muito importante preservar a vegetação na área urbana, bem como, conservar as espécies de animais, praticar a observação de aves e plantar árvores frutíferas. Todas essas observações estão diretamente ligadas, pois ao praticar a conservação da vegetação urbana, certamente se estará contribuindo com todas as outras. Uma área verde conservada, possui abrigo e alimento para as variadas espécies de animais que ali ocorrem e esses poderão ser observados facilmente, além disso, as áreas verdes nos centros urbanos, proporcionam uma qualidade de vida melhor, agindo, diretamente na saúde mental e física da população, valorizam os ambientes ao redor, além dos vários serviços ecossistêmicos prestados como, amenização do clima e controle da poluição do ar (SCHUCH, 2006; BRUN *et al.*, 2007; BERMAN *et al.*, 2008; DUARTE *et al.*, 2017).

Apesar de 96,7% dos entrevistados acharem importante plantar árvores frutíferas, somente 76,7% possuem árvores frutíferas em casa, os outros 23,3% disseram não ter espaço ou não ter residência própria o que inviabiliza o plantio. Na pesquisa realizada por Gonçalves e Toledo (2016), sobre as “Aves em quintais e a relação com os proprietários de residências em área urbana da cidade de Jacareí, São Paulo”, foi observado que os quintais que possuíam mais vegetação, atraíam mais espécies de aves. Em Campo Grande, a participação dos moradores na conservação tem se mostrado cada vez maior (Calderan *et al.*, 2019; Melo *et al.*, 2016). Barbosa (2018) relata que os quintais urbanos são importantes instrumento de sensibilização e incentivo à percepção das pessoas. Algumas ações realizadas nos quintais além de proporcionar o bem-estar ao morador através do

contato com a natureza, servem como abrigo e complementam a alimentação dos animais através das árvores frutíferas plantadas.

Ao cruzar os dados sobre a importância de se praticar a conservação com grau de escolaridade, podemos observar na tabela 1 que não teve dependência significativa, após a análise dos dados, foi possível observar que a importância de se praticar à conservação, não sofre influência do grau de escolaridade de cada indivíduo, a maioria dos entrevistados, desde o ensino fundamental incompleto até ensino superior completo acham muito importante se praticar a conservação da biodiversidade como um todo.

**Tabela 1. Correlação entre o grau de escolaridade e a importância da conservação, valores descritos em %.**

Escolaridade/Conservação	Conservar a vegetação na área urbana	Conservar as espécies de animais	Plantar árvores frutíferas	Incentivar a observação de aves
Ensino Fundamental incompleto	13,3	13,3	13,3	13,3
Ensino Fundamental completo	3,3	3,3	3,3	3,3
Ensino Médio incompleto	13,3	13,3	13,3	13,3
Ensino Médio completo	16,7	13,3	20	16,7
Ensino Superior incompleto	10	10	16,7	10
Ensino Superior completo	33,3	33,3	30	26,7
Entrevistados %	90	86,7	96,7	83,3

Fonte: Dados da pesquisa

### PERCEPÇÃO DA *O. MANILATUS*

Em relação a pergunta “ Você gosta de ter um ninho em sua residência ou próximo a ela? ”, 93,3% dos entrevistados disseram que sim, com a justificativa de que acham as aves bonitas e é muito bom ter esse contato com a natureza, podem observar de perto o desenvolvimento dos filhotes e com isso se sentem colaboradores para a conservação da biodiversidade. Porém, 6,7% não gostam, por causa do barulho que as aves fazem.

Para a pergunta “ Você acha importante preservar estes ninhos? ”, a resposta foi unanime, 100% dos entrevistados acham importante preservar os ninhos para a procriação e conservação das espécies que os ocupam. O homem tem buscado cada vez mais o contato com natureza, isso mostra que há uma ligação emocional entre os dois, onde a fauna e flora desempenham papel fundamental, favorecendo o bem-estar e desenvolvendo a consciência quanto a sensibilização para a conservação ambiental (WILSON, 1997; TOLEDO, 2007).

Do total de entrevistados 83,3% (25) disseram conhecer a *O. manilatus* e apesar da literatura descrever que esta espécie prefere áreas de buritizais, 60% dos entrevistados relatam que sempre as veem em vários locais da cidade ou próximo de suas residências, 20% raramente as veem e os outros 20% disseram que nunca as veem.

Ao analisar os dados referentes ao aumento da *O. manilatus* na área urbana, obteve-se as seguintes percepções dos entrevistados. Para 76,7% dos entrevistados, a presença dessas aves tem aumentando em Campo Grande e 93,3 % acham que o fato delas estarem fazendo ninhos em vários locais da área urbana, indica que há poucas áreas preservadas ao entorno. A distribuição de aves no ambiente urbano está relacionada com a resposta comportamental de cada espécie as variações locais. As adaptações dessas espécies muitas vezes ocorrem por necessidade de sobrevivência, algumas espécies se adaptam bem as mudanças ocorridas com a urbanização, já outras, são mais sensíveis e negativamente impactadas, podendo ocorrer até mesmo a extinção, logo essa sensibilidade as tornam bioindicadores da diversidade urbana (DONNELLY E MARZLUFF, 2006). Neste estudo, observou-se que o deslocamento da *O. manilatus* para a área urbana de Campo Grande, se dá pelo fato de que a cidade é uma das capitais mais arborizadas do país, possui várias áreas verdes que fornecem abrigo e alimento para a diversificada fauna (GUEDES, 2012; BARBOSA, 2015; PLANURB, 2011).

Para Duarte *et al* (2017) atualmente os ambientes urbanos são o local de vida de mais da metade da população da Terra e a tendência é que o processo de urbanização siga aumentando e de acordo com a Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2012), espera-se que as áreas urbanizadas tripliquem entre 2000 e 2030, isso nos mostra que temos que aprender a co-habitar com as variadas espécies de animais e a conservar as áreas verdes dos grandes centros urbanos, pois não só os animais dependem desses lugares como a população também.

Quando perguntado qual a preferência dos entrevistados, 70% disseram gostar das duas espécies, a *A. ararauna* (Arara-canindé) e a *O. manilatus*, os outros 30% disseram preferir mais as araras, pois possuem porte maior e coloração vibrante, sua vocalização marcante faz com que seja facilmente avistada. A *O. Manilatus* possui porte pequeno, coloração verde praticamente em todas as partes do corpo, face nua e áspera de cor amarela que contrasta com as penas, assim muitos dos moradores as confundem com papagaios. Sua vocalização é mais discreta ao se comparar com a *A. ararauna*, muitos dizem se assemelhar a latidos de filhotes de cachorros, isso reforça a importância de divulgá-la, pois para se proteger uma espécie é preciso conhecê-la. Neste contexto a educação ambiental se faz necessária, pois, através dela conseguimos conscientizar os moradores para a necessidade de se conhecer e praticar a conservação da biodiversidade como um todo.



Ao perguntar aos moradores o que sentem quando veem uma *O. manilatus*, 93,3% disseram sentir sensação de bem-estar e felicidade, e 6,7% disseram não sentir nada. Para vários autores como Andrade (1993), Hermy e Cornelis (2000), as aves possuem grande valor para o homem, pois são fontes de inspiração, transmitem paz, tranquilidade e alegria, polinizam flores e disseminam sementes, além de serem bioindicadores da qualidade ambiental urbana. As aves prestam muitos serviços importantes ao ecossistema, como: polinização, dispersão de sementes, entre muitos outros e talvez um de seus principais serviços nas cidades, seja fazer uma conexão entre os habitantes e o ambiente em geral.

#### **4 CONCLUSÃO**

Os moradores percebem cada vez mais a presença da *O. manilatus* na área urbana de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, eles as valorizam e reconhecem que além da beleza elas agora fazem parte daquele local. Os moradores sabem que as aves prestam serviços importantes ao ecossistema, que elas representam um dos grupos mais apropriados para uso como indicadores ambientais, pois são facilmente observadas e também apresentam respostas rápidas as mudanças ambientais. Através da educação ambiental pode-se conscientizar os moradores para a necessidade de se conhecer e praticar a conservação não só desta espécie, mas, da biodiversidade como um todo.

#### **AGRADECIMENTOS**

A CAPES e a Universidade Anhanguera Uniderp, que parcialmente financiaram o projeto com a concessão de bolsa. Ao Instituto Arara Azul por ceder carro e equipamentos para a coleta de dados e por disponibilizar os dados para meus estudos. Kinder FERRERO, TOYOTA, Fundação Toyota do Brasil e a PARROTS INTERNATIONAL pelo apoio ao Projeto Aves Urbanas – Araras na Cidade ao qual me ajudou com a logística dos ninhos e coleta de dados.

## REFERÊNCIAS

- Andrade, M. A. 1993. **A vida das aves: introdução à biologia e conservação**. Editora Littera Maciel, Belo Horizonte.
- BARBOSA, L. T. Avaliação do sucesso reprodutivo da arara-canindé (*Ara ararauna* – Psittacidae) e o desenvolvimento urbano de campo Grande, Mato Grosso do Sul. 2015. 60f. **Dissertação** (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional) - Universidade Anhanguera Uniderp. Campo Grande.
- Barbosa, L. T. Fatores que influenciam o sucesso reprodutivo da arara-canindé (*Ara ararauna*) em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. 2018. 121f. **Tese** (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional) - Universidade Anhanguera Uniderp. Campo Grande.
- Benites, M.; Mamede, S.; Neto, F. S.; Pivatto, M. A. C.; Fontoura, F.; Hattori, H.; Ilha, L. M. N. 2014. **Guia de aves de campo grande - áreas verdes**. 1 ed. Abf, Campo Grande. 108p.
- Berman, M. G.; Jonides, J.; Kaplan, S. Os benefícios cognitivos da interação com a natureza. **Ciência Psicológica**, Montevideu, Uruguai, v. 19, n. 12, p.1207-1212, 2008.
- Bonadie, W. A.; Bacon, P. R. 2000. Year-round utilisation of fragmented palm swamp forest by red-bellied macaws (*Ara manilata*) and orange-winged parrots (*Amazona amazonica*) in the nariva swamp (Trinidad). **Biological conservation**, Boston, v. 95, p. 1-5.
- Brun, F. G. K.; Link, D.; Brun, e. J. 2007. O emprego da arborização na manutenção da biodiversidade de fauna em áreas urbanas. **Revista da sociedade brasileira de arborização urbana**, Piracicaba, v. 2, n. 1, p. 117- 27.
- Calderan, A., Tinoco, L. Souza, C. C., Guedes, N. M. R. Percepção dos moradores sobre as araras-canindé (*Ara ararauna*), na área urbana de Campo Grande (MS). **Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 2, p. 277-294, 2019.
- Donnelly, R.; Marzluff, J. M. 2006. Relative importance of habitat quantity, structure, and spatial pattern to birds in urbanizing environments. **Urban. ecosystems**.
- Duarte, T. E. P., Angeoletto, F. H. S., Santos, J. W. M. C., da Silva Leandro, D., Bohrer, J. F. C., Vacchiano, M. C., & Leite, L. B. O papel da cobertura vegetal nos ambientes urbanos e sua influência na qualidade de vida nas cidades. **Desenvolvimento em Questão**, v. 15, n. 40, p. 175-203, 2017.
- Farias, G. B; Alves, A. G. C. 2007. Aspectos históricos e conceituais da etno-ornitologia. **Biotemas**, Santa Catarina, v. 20, n.1, p. 91-100.
- Franchin, A. G. 2009. **Avifauna em áreas urbanas brasileiras com ênfase em cidades do triângulo mineiro alto Paranaíba**. Tese (Doutorado em ecologia e conservação dos recursos naturais) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
- González, J. A. 2003. Harvesting, local trade, and conservation of parrots in the northeastern Peru an amazon. **Biological conservation**, Elsevier, v. 114, n. 3, p. 437-446.
- Gonçalves, S. F.; Toledo, M. C. B., Aves em quintais e a relação com os proprietários de residências em área urbana da cidade de Jacareí, São Paulo, Brasil. **Ambiente & Água - An Interdisciplinary**

**Journal of Applied Science**, vol. 11, 2016, pp. 1149-1162. Universidade de Taubaté. Taubaté, Brasil

Guedes, N. M. R. Araras da cidade. 2012. In: Quevedo, T. L. **Araras da cidade – músicas do mato**. Campo Grande: Editora Alvorada, p. 45-140.

Gwynne, J. A.; Ridgely, R. S.; Tudor, G.; Argel, M. 2010. **Aves do brasil – pantanal & cerrado**. São Paulo: Editora Horizonte, 322p.

Hermy, M. Cornelis, J. 2000. **Towards a monitoring method and a number of multifaceted and hierarchical biodiversity indicators for urban and suburban parks**. Landscape and Urban Planning, 49: 149-162.

Mahecha, J. V. R.; Suárez, F. R.; Azuza, D. E.; Hernández, A. G. 2005. **Loros, pericos & guacamayas neotropicales**. 1 ed. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos s.a, 148p.

Melo, M. R. S.; Guedes, N. M. R.; Souza, C. C. 2016. Percepção e valoração ambiental do parque estadual matas do segredo em campo grande, mato grosso do sul. (perception and valuation environmental of parque estadual matas do segredo in Campo Grande, Mato Grosso do Sul). **Revista brasileira de geografia física**, recife, v. 9, n. 5, p. 1513-1528.

Okamoto, J. 1996. **Percepção ambiental e comportamento**. Plêiade, São Paulo. 200 p.

Palazzo jr, J. T.; Carbogim, J. B. P. 2012. **Conservação da natureza: e eu com isso?** 1ed. Fortaleza: Editora Fundação Brasil Cidadão, 91p.

Piacentini, VDQ, Aleixo, A., Agne, CE, Maurício, GN, Pacheco, JF, Bravo, GA, ... e Silveira, LF (2015). Lista de verificação anotada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 23 (2), 91-298.

Planurb- Instituto municipal de planejamento urbano. 2011. **Perfil socioeconômico de campo grande**. Campo grande, MS: Prefeitura municipal de Campo Grande. Disponível em: <http://www.pmcg.ms.gov.br/egov/imti/perfil-pageflip/pages2011/perfil-economico-cg-2011.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2018.

PMCG- Prefeitura Municipal de Campo Grande. 2020. Disponível em: <http://www.campogrande.ms.gov.br/>. Acesso em: 04 de agosto de 2020.

Primack, R. B.; Rodrigues, E. 2001. **Biologia da conservação**. 1ed. Londrina: e. Rodrigues, 100p.

Schuch, M. I. S. Arborização Urbana: uma contribuição à qualidade de vida com uso de geotecnologias. 2006. 102f. **Dissertação** (Mestrado em Geométrica) – Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

Secretariat of the convencion on biological diversity. Cities and Biodiversity Outlook. Montreal. 2012. Disponível em: <<https://www.cbd.int/doc/health/cbo-action-policy-en.pdf>>.

Sick, H. 1997. **Ornitologia brasileira**. 3ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 912p.

Silva, P. A. 2009. **Orthopsittaca manilata (boddaert, 1783) (aves: psittacidae): abundância e atividade alimentar em relação à frutificação de mauritia flexuosa l. f. (Arecaceae) numa**

**vereda do triângulo mineiro.** Dissertação (mestrado em ecologia e conservação de recursos naturais) – universidade federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Uberlândia.

Toledo, M. C. B. 2007. **Análise das áreas verdes urbanas em diferentes escalas visando a conservação da avifauna.** Tese (doutorado) – Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista.

Toledo, F.S; Santos, D.G. 2008. Espaços livres de construção. **Revista da sociedade brasileira de arborização urbana**, Piracicaba, SP, v.3, n.1, p. 73-91.

Tubelis, D. P. 2009. "Veredas and their use by birds in the Cerrado, south America: a review." **Biota Neotropica**, Campinas, v. 9, n.3, p. 363-374.

Wilson, E. O. 1997. **Biodiversidade.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, v. 2.