

Etograma da caturrita, *Myiopsitta monachus* (Boddaert, 1783) em ambiente natural

Ethogram of monk parakeet, *Myiopsitta monachus* (Boddaert, 1783) in natural environment

● Carlize Camargo da Silva¹,
Luciane Ayres-Peres²

RESUMO

No estudo do comportamento animal, o etograma é a base para o entendimento do comportamento de espécies pouco conhecidas, como também para comparar comportamentos de diferentes populações de uma mesma espécie. Este trabalho teve por objetivo descrever os padrões comportamentais de *Myiopsitta monachus* (Boddaert, 1783) em ambiente natural. Foi observada uma população de indivíduos adultos, em um pequeno fragmento de mata, no município de Manoel Viana/RS – Brasil, divididos em dois períodos de 20 horas cada, no outono e primavera de 2015, totalizando 40 horas. As observações foram realizadas com o auxílio de um binóculo 30 x 50 mm e câmera fotográfica do tipo digital Fujifilm Finepix S4800 zoom 30x e realizadas utilizando as amostragens dos tipos animal focal e snapshot (ou amostragem instantânea). Foram observados e minuciosamente descritos todos os atos comportamentais apresentados e, também, foi elaborado um etograma representando as 15 condutas detectadas, agrupadas em cinco categorias: manutenção, locomoção, nidificação, socialização e vocalização. A partir da análise quantitativa dos comportamentos apresentados por *M. monachus*, em função da sazonalidade, verificou-se que não houve variação do mesmo entre as duas estações avaliadas ($t=0,189$, $p=0,850$). Pode-se verificar uma grande semelhança entre os atos comportamentais de *M. monachus* com outras espécies de psitacídeos.

Palavras-chave: Comportamento. Estações do ano. Psittacidae

1 carlize.camargo@gmail.com | Instituto Federal Farroupilha - Campus Alegrete

2 luciane.peres@iffarroupilha.edu.br | Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul

Etograma da caturrita, *Myiopsitta monachus* (Boddaert, 1783) em ambiente natural

Ethogram of monk parakeet, *Myiopsitta monachus* (Boddaert, 1783) in natural environment

ABSTRACT

Concerning animal behavior studies, ethogram is the fundamental tool for understanding this trait in less studied species; it is also used to compare behaviors from different populations from the same species. The aim of this study was to describe the behavioral patterns of *Myiopsitta monachus* (Boddaert, 1783) in the natural environment. A population was observed in a forest fragment in Manoel Viana/RS-Brasil municipality throughout two periods of 20h each in two different seasons (autumn and spring in 2015) a total of 40 hours. Observations were performed using the animal focal and snapshot (or instantaneous sampling) methodologies with the aid of binoculars (30 x 55mm) and a digital photographic camera (Fujifilm Finepix S4800 with an optical zoom of 30x). All behavioral acts displayed by those individuals were thoroughly observed and described. An ethogram representing 15 actions detected was made; all actions were grouped into five categories: maintenance, locomotion, nesting, socialization, and vocalization. Concerning seasonality affecting behaviors displayed by *M. monachus*, it was verified that there was no variation in behavior between the two seasons tested ($t=0.189$, $p=0.850$). It is possible to verify a great resemblance of the behavioral acts displayed by *M. monachus* with the other Psittacidae species.

Keywords: Behavior. Seasons. Psittacidae.

1 Introdução

O estudo do comportamento animal é uma área de pesquisa que cresceu e se diversificou em vários países, dando origem a disciplinas e abordagens de investigação, como a Etologia e a Ecologia Comportamental (NASCIMENTO; MEDEIROS; YAMAMOTO, 2008). No estudo do comportamento animal, o etograma é a base para se compreender as espécies pouco conhecidas, como também para comparar comportamentos de diferentes populações de uma mesma espécie.

Logo, comportamento animal trata-se de um amplo conceito, que leva ao entendimento de que a conduta de um determinado animal não é a soma de manifestações isoladas, mas um conjunto compartilhado de todas essas relações (PARANHOS DA COSTA, 2002). Assim sendo, conforme Del-Claro (2004), pode-se entender comportamento como sendo o conjunto de todos os atos que um animal realiza ou deixa de realizar. Para Snowdon (1999), o comportamento animal é algo determinante para o sucesso no desenvolvimento e sobrevivência dos organismos vivos.

A caturrita, *Myiopsitta monachus* (Boddaert, 1783), é uma ave pertencente à ordem Psittaciformes e à família Psittacidae, a qual é composta por 332 espécies descritas, organizadas em 78 gêneros que ocorrem na região Neotropical, África do Sul, sul da Ásia e Oceania (COLLAR, 1997). Esses animais distribuem-se principalmente no Hemisfério Sul, em matas e bosques de zonas tropicais e subtropicais (FORSHAW, 2014). O Brasil é o país mais rico do mundo em espécies de psitacídeos (77 espécies descritas), sendo 16 delas possivelmente ameaçadas de extinção e uma extinta na natureza, sendo a Amazônia a região mais rica quer em indivíduos quer em espécies de Psittacidae (SICK, 1997; PRESTI, 2010).

A família inclui, além da caturrita, aves como o periquito, arara, papagaio, etc. *Myiopsitta monachus* é nativa da América do Sul, e sua área de distribuição natural se estende desde o leste da Cordilheira dos Andes, região central da Bolívia e sul do Brasil ao centro da Argentina, incluindo o Paraguai e o Uruguai (ARAMBURÚ; CORBALÁN, 2000). Porém, devido a sua ótima capacidade de adaptação a climas diferentes e a mudanças ambientais provocadas pelo homem, as populações de *M. monachus* têm se expandido consideravelmente em áreas invadidas, como resultado a sua fácil adaptação a diferentes zonas climáticas (ARAMBURÚ; CORBALÁN, 2000; NAROSKI; YZURIETA, 2003). Dessa maneira, populações selvagens de *M. monachus* já foram registradas nos Estados Unidos, Porto Rico, Canadá, Grã-Bretanha, França, Alemanha, Suíça, Áustria, Espanha, Portugal, Itália, Israel, Quênia, Japão e México (ALLEN, 2006; CAMPBELL, 2000; PABLO-LÓPEZ, 2009; ROLL; DAYAN; SIMBERLOFF, 2008; SPANO; TRUFFI, 1986). A espécie foi introduzida em outros continentes pelo comércio de animais de estimação e estabeleceu populações que estão se reproduzindo em algumas dessas áreas, depois de escaparem do cativeiro ou de serem colocadas em liberdade (GISP, 2005).

À medida que a maioria dos papagaios faz seus ninhos em ocos de árvores, *M. monachus* é a única espécie entre os psitacídeos neotropicais que constrói seus ninhos fechados e comunitários com pequenos gravetos (FORSHAW; COPPER, 1989). Esses ninhos comunitários, dentro de sua distribuição natural, podem chegar a abrigar cerca de 20 a 100 indivíduos (LANNING, 1991). As caturritas são aves altamente gregárias, que nidificam próximas umas das outras, formando grandes complexos sociais (GISP, 2005).

Em relação ao tamanho e a plumagem, *M. monachus* é uma ave de porte médio, com cerca de 30 centímetros de altura, cauda longa, partes superiores do corpo verdes, com as penas primárias e secundárias das asas azuis, garganta cinza claro, peito escuro e com marcas em forma de escamas também cinza claro (GUERRERO-CARDENAS et al., 2012). Já se tratando da alimentação, os psitacídeos são consumidores principalmente de sementes e frutos, mas incorporam também outros itens, como flores, folhas, larvas, insetos e moluscos, sendo que algumas espécies mais especializadas podem consumir pólen e néctar (COLLAR, 1997). Devido a essa variação na alimentação e com a facilidade

em fontes de alimentos, uma vez que grãos e sementes compõem a maior parte de sua dieta, essas aves também podem vir a se transformar em um problema para culturas como o milho, a aveia, o sorgo, o arroz e o girassol (GISP, 2005).

No Rio Grande do Sul, a caturrita é considerada uma “praga”, principalmente em zonas de cultivo de milho. Com o desaparecimento das matas onde encontrava alimento, juntamente com a expansão da monocultura de eucaliptos, a caturrita começou a avançar sobre os cultivos que hoje ocupam seu habitat natural, havendo um rápido aumento populacional de *M. monachus*, parentes nativos dos periquitos (SAITO, 2006). No Rio Grande do Sul, *M. monachus* faz seu ninho preferencialmente em eucaliptos a uma altura média de 10m, situando-o tanto na ponta do galho quanto encostado ao tronco, acomoda-se também em postes e torres de alta tensão (SICK, 1997). *Myiopsitta monachus* encontrou na plantação da monocultura de *Eucalyptus* um local perfeito para nidificar, construindo ninhos nos galhos mais altos da árvore, onde os ovos, filhotes e adultos ficam protegidos do ataque dos seus inimigos naturais e do homem.

Pouco ainda é conhecido sobre o comportamento de *M. monachus* no Brasil, porém, vários autores já descreveram o comportamento de outras espécies de psitacídeos como, por exemplo, o da maritaca-verde (*Pionus maximiliani* Kuhl, 1820) (GIGEK et al., 2009); arara-azul (*Anodorhynchus hyacinthinus* Latham, 1790) (MARQUES; VOLTARELLI; PACHALY, 2009; SCHNEIDER; SERBENA; GUEDES, 2006), arara Canindé (*Ara ararauna* Linnaeus, 1758) (MARQUES; VOLTARELLI; PACHALY, 2009), arara-vermelha (*Ara chloropterus* Gray, 1859) (MARQUES; VOLTARELLI; PACHALY, 2009), e, em um estudo mais recente, a arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari* Bonaparte, 1856) (FAVORETTO, 2016), entre outros.

Defende-se que o conhecimento do comportamento pode ser uma importante ferramenta para entender as causas do excessivo crescimento da espécie e então se aliar a estratégias de manejo desses animais. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi descrever os padrões comportamentais de *M. monachus* em um ambiente natural no Sul do Brasil.

2 Metodologia

Foi observada uma população de indivíduos adultos de *Myiopsitta monachus* (Boddaert, 1783), em ambiente natural, em um pequeno fragmento de mata, na cidade de Manoel Viana/RS – Brasil (29°35'24.5"S 55°29'25.1"W), divididos em dois períodos de 20 horas cada, sendo o primeiro de maio e junho de 2015 (outono), e o segundo na primavera, nos meses de outubro e novembro de 2015, totalizando 40 horas. Foram realizadas 05 horas semanais de observações, divididas nos turnos da manhã (entre 9h30min e 12h00min) e tarde entre (14h00min e 16h30min) durante quatro semanas, em ambas as estações do ano.

O tipo de vegetação arbórea predominantemente visualizada foi o cultivo eucalipto (*Eucalyptus* sp.), da família Myrtaceae, e um indivíduo da espécie *Erythrina cristagalli* L. (marrequinha do banhado) pertencente à Fabaceae, além de gramíneas.

As observações do comportamento *M. monachus* foram realizadas com o auxílio de um binóculo 30 x 50 mm e câmera fotográfica do tipo digital Fujifilm Finepix S4800 zoom 30x, utilizando as amostragens dos tipos animal focal e snapshot (ou amostragem instantânea).

Segundo Del-Claro (2004), a amostragem do tipo snapshot deve ser utilizada quando se deseja anotar o comportamento de um grande grupo de indivíduos. Del-Claro (2004) descreve também que o método animal focal é o tipo de amostragem na qual um indivíduo do grupo é observado entre intervalos definidos de tempo, anotando-se seu comportamento no momento da observação. Na fase de descrição dos atos, foi adotada a técnica de snapshot, posteriormente, para quantificação dos dados, foi utilizada a técnica de animal focal.

As observações foram realizadas durante 40 horas, por dois pesquisadores que se mantiveram embaixo das árvores, acompanhando os animais e evitando qualquer forma de contato direto com os mesmos. Um terceiro observador foi responsável pelas anotações no caderno de campo. Após esse período, foi realizada a análise das filmagens.

Foram observados e minuciosamente descritos todos os atos comportamentais apresentados pelos indivíduos. Com base nas anotações, organizou-se uma lista de categorias comportamentais, que foram nomeadas e descritas destacando-se os aspectos funcionais. Além da lista de categorias comportamentais, também foi realizada uma análise quantitativa para verificar se houve diferença sazonal na realização dos atos. Para comparar o comportamento das caturritas entre as estações do ano foi utilizado o Teste “t” de Student¹, com significância de 0,05. As análises estatísticas foram realizadas usando o BioEstat² (AYRES et al., 2007).

3 Resultados e Discussão

A partir das 40 horas de observação das aves, foram verificados e descritos quinze atos comportamentais agrupados em cinco categorias: manutenção, locomoção, nidificação, socialização e vocalização, como apresentado e descrito no Quadro 1. Tais categorias também foram descritas para o papagaio-charão (*Amazona pretrei* Temmink, 1830), sendo que para esse animal também foram descritas as categorias de alimentação e alerta (PRESTES, 2000).

Quadro 1 - Categorias, atos comportamentais e descrição do comportamento apresentado por *M. monachus*, observados em ambiente natural, no outono e primavera do ano de 2015, em Manoel Viana/RS.

CONDUTA	ATO	DESCRIÇÃO
Socialização	Aproximar-se do outro	Duas ou mais aves se aproximam em pé no galho, mas sem tocarem-se uma na outra
	Tocar o indivíduo com o bico	Duas ou mais aves se aproximam-se, e tocam-se as penas da cabeça ou do dorso com o bico uma das outras, com movimentos curtos porém, repetitivos
Nidificação	Manutenção do ninho	Vários indivíduos voavam com gravetos entre o bico até os ninhos, entrelaçando o pequeno galho da busca, em outros que já faziam parte do abrigo
Vocalização	Vocalização no voo	Os indivíduos voavam em grupos e vocalizavam muito, com variações no som.
	Vocalização em repouso	Os indivíduos com o corpo ereto e em pé no galho, realizando ou não alguns dos atos citados vocalizavam bastante
Manutenção	Limpar penas das asas	A caturrita, em pé sobre galho, mantinha entreabertas suas asas e com a cabeça voltada para o local correspondente, debicava a cobertura de penas
	Limpar penas do dorso	A ave girava a cabeça para trás na região do dorso, bicando e as vezes alisando as penas com o bico, mantendo-as eriçadas, sempre em pé no galho
	Limpar penas do peito	A caturrita, em pé sobre o galho, com a cabeça voltada para o local (peito) debicava a cobertura de penas
	Limpar as patas	O indivíduo elevava uma das patas até a região do bico, e com as penas estendidas a ave limpava esta região com o auxílio do bico, ou, também a limpeza era efetuada com a cabeça da ave inclinada em direção às patas
	Sacudir a plumagem	As penas do peito, pescoço, cabeça e dorso eram eriçadas. Logo, o animal sacudia rapidamente todo o corpo para todas as direções, após acomodava delicadamente as penas
	Repousar em pé no galho	O indivíduo mantinha a mesma posição por certo tempo, onde ficava com o corpo ereto sobre o galho ou ninho, as vezes com movimentos rápidos das asas e penas da cauda
Locomoção	Voar	A ave adquiria propulsão sobre o galho com as penas, e então voava. Para o ato de voar, o voo era com movimentos constantes das asas e penas entreabertas
	Deslocar-se lateralmente	O indivíduo andava em passos curtos transversais no galho, geralmente afastando-se de outro indivíduo próximo
	Deslocar-separa frente	O indivíduo colocava uma das patas à frente da outra, movimentando-se para o local desejado
	Saltar	A ave impulsionava-se sobre as patas com as asas abertas, de um lugar para outro em espaços de tempo curtos, geralmente de um galho da árvore para outro

Fonte: elaborada pelos próprios autores

1 É um teste de hipóteses que usa conceitos estatísticos para rejeitar ou não uma hipótese nula. É normalmente usado quando a estatística de teste, na verdade, segue uma distribuição normal, mas a variância da população é desconhecida.

2 Programa gratuito de aplicativos estatísticos para estudantes de graduação e pós-graduação, pesquisadores e professores.

Para *M. monachus*, apesar de o comportamento de alerta não ter sido descrito, verificou-se que o animal, apenas quando em repouso no galho (Figura 1), mantinha uma postura neutra e observava ao seu redor, sem muitas variações nos movimentos do pescoço. Já Prestes (2000) descreveu o alerta em *A. pretrei* como sendo quando a ave observava atentamente os arredores, movimentando a cabeça para baixo, na altura das pernas, esticando o pescoço para frente ou permanecendo na posição de pescoço esticado para cima por alguns segundos. Diferindo do presente estudo, em virtude da alta movimentação apresentada pelo papagaio-charão.

Figura 1- *Myiopsitta monachus*, a caturrita, realizando o ato de repousar em pé no galho.



Fonte: Luizane Borges

O comportamento de alerta, muitas vezes, serve para avisar o bando de algum predador ou intruso no local. Possivelmente, a condição de não apresentar comportamento de alerta ou alarme, deveu-se ao fato de que não foi observada a presença de predadores em potencial no local, que se caracterizava por ser um ambiente aberto, havendo interação com a natureza. Já para *A. pretrei*, a condição de estudo foi a de cativeiro, mais precisamente um zoológico, no qual havia muito fluxo de pessoas e diversidade de outras espécies de aves, emitindo sons constantemente (PRESTES, 2000).

Não foi observado comportamento agonístico (luta) entre as caturritas, embora esse seja um comportamento frequente entre outros psitacídeos, como a maritaca-verde (*Pionus maximiliani* Kuhl, 1820) e o papagaio-charão (*A. pretrei*) (GIGEK et al., 2009; PRESTES, 2000; respectivamente). Provavelmente, esse fato deva-se aos primeiros estudos terem sido conduzidos em condições de cativeiro, enquanto as caturritas vivem em ambiente natural, no qual deve haver mais recursos disponíveis, tais com alimentos e abrigo.

Em relação ao repouso, observou-se que *M. monachus* passava em média 25% do tempo execu-

tando esse ato, em ambas as estações. O mesmo padrão foi verificado para *P. maximiliani* (GIGEK et al., 2009). A alta ocorrência do repouso pode ser uma característica própria de Psittacidae, pois várias aves dessa família passam grande parte do seu tempo em repouso em galho ou poleiros, tanto em condições de cativeiro quanto na natureza (GIGEK et al., 2009; PRESTES, 2000; SANTOS et al., 2011). Prestes (2000) também reforça que esse comportamento pode favorecer as interações sociais, como a aproximação dos animais, conforme apresentado nas Figuras 2 e 3.

Figura 2- *Myiopsitta monachus*, a caturrita, realizando o ato de aproximar-se do outro indivíduo



Fonte: Luizane Borges

Figura 3 - *Myiopsitta monachus*, a caturrita, realizando o ato de aproximar-se, tocando a outra ave



Fonte: Luizane Borges

Para *M. monachus*, quando em repouso, muitas vezes, ocorria a limpeza das penas, na qual o animal debicava as penas do dorso, do peito e das asas, conforme exibido na Figura 4.

Figura 4 – *Myiopsitta monachus*, a caturrita, realizando o ato de limpar as penas

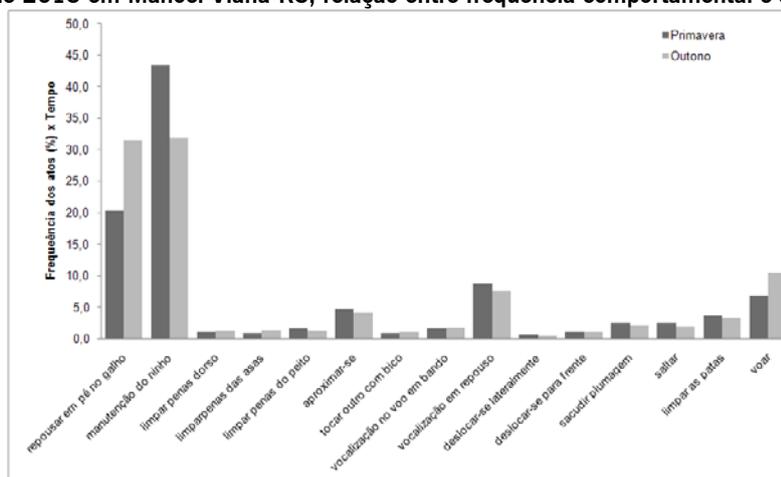


Fonte: Luizane Borges

No presente estudo, não foi verificada a alimentação entre as caturritas, distinto dos estudos com a maritaca-verde e o papagaio-charão (GIGEK et al., 2009; PRESTES, 2000; respectivamente). Essa ação, para as outras espécies, possivelmente deve-se ao fato de que as aves foram observadas em situação de cativeiro e havia disponibilidade de alimento em seus comedouros. Esse comportamento não foi verificado em *M. monachus*, provavelmente devido ao local da observação onde essas aves habitavam não disponibilizar de árvores frutíferas e nem plantações de cultivos, como milho, por exemplo, nas proximidades, sendo necessário a ave deslocar-se até locais com recursos alimentares disponíveis.

Assim como *M. monachus*, Prestes (2000) em seu estudo com *Amazona pretrei* e Santos et al. (2011) estudando arara canindé (*Ara ararauna Linnaeus, 1758*) e arara vermelha (*Ara chloropterus Gray, 1859*), agruparam os atos de limpar-se na categoria “manutenção”. *Myiopsitta monachus* apresentou comportamento de limpeza em ambas as estações do ano, com uma frequência média para o ato de 3,45% nas 40 horas de observações (Figura 5). Gigeck et al. (2009) contabilizaram uma frequência no comportamento de higienização em cativeiro para *P. maximiliani* de 71,88% (em oito horas de observação).

Figura 5 - Frequência (%) dos atos comportamentais apresentados por *M. monachus* durante o outono e a primavera de 2015 em Manoel Viana-RS, relação entre frequência comportamental e sazonalidade.



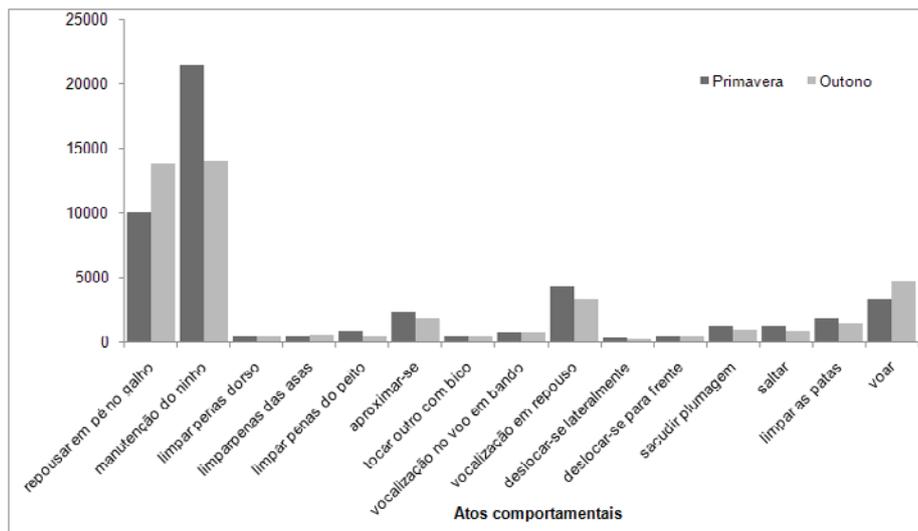
Fonte: elaborada pelos próprios autores

Santos *et al.* (2011) explicam a grande ocorrência do comportamento de limpeza, afirmando que os psitacídeos, em geral, investem muito tempo do dia cuidando da plumagem, lubrificando e protegendo-a com o óleo da glândula uropigiana, contra fungos, bactérias, frio e chuva, o que torna essa categoria complexa e trabalhosa para a ave.

Para *M. monachus*, foram observados dois atos na categoria de vocalização: em bando e em repouso. Essas ações de vocalização foram observadas em ambiente natural, no qual havia interação do animal com a natureza, com predadores e outras aves não predadoras. Estudando as araras (*A. ararauna* e *A. chloropterus*) em cativeiro, Santos *et al.* (2011) verificaram que as mesmas vivem em grupos numerosos com vida social complexa, sendo que a comunicação vocal tem um papel importante em vários aspectos para a socialização, como no reconhecimento de indivíduos da mesma espécie, na procura de parceiros para o acasalamento, o que é comum para a maioria dos psitacídeos.

Quando avaliado o comportamento das caturritas em função da sazonalidade, verificou-se que não houve variação do mesmo entre as duas estações avaliadas ($t=0,189$, $p=0,850$). Porém, apesar da ausência de significância da população como um todo, foi observada uma diferença entre o ato de manutenção do ninho durante o outono e a primavera, conforme apresentado na Figura 6.

Figura 6 - Análise quantitativa, relação entre estação do ano e tempo de cada ato comportamental apresentado por *M. monachus*. Observações realizadas na primavera e outono de 2015 em Manoel Viana – RS.



Fonte: elaborada pelos próprios autores

Essa diferença de que na primavera o tempo de nidificação das caturritas foi maior do que no período do outono, provavelmente seja pelo fato de que esta é considerada temporada reprodutiva da maioria dos psitacídeos, o período compreendido entre o início de outubro e final de dezembro, durante o qual são observados mais comportamentos de nidificação (IBÁÑEZ *et al.*, 2014). *Myiopsitta monachus*, como já citado, é a única espécie de psitacídeo que constrói seu próprio ninho em árvores com gravetos. Enquanto a maior parte dos psitacídeos faz seus ninhos em ocos de árvores, as caturritas constroem com gravetos seus ninhos fechados. (GISP, 2005). Na Figura 7, é apresentado um indivíduo de *M. monachus* com um pequeno graveto no bico, realizando o ato de manutenção do ninho.

Figura 7 – *Myiopsitta monachus*, a caturrita, realizando o ato de manutenção do ninho



Fonte: Luizane Borges

Com este estudo, observou-se que a maioria dos comportamentos aqui descritos são semelhantes àqueles verificados em outras espécies de psitacídeos (PRESTES, 2000; GIGEK et al., 2009; SANTOS et al., 2011), porém é importante ressaltar que todos esses trabalhos foram realizados em cativeiro, enquanto as caturritas foram acompanhadas em ambiente natural. Informações obtidas a partir da área natural de ocorrência desses animais podem fornecer subsídios para estudos futuros, inclusive verificando as causas do grande aumento populacional da espécie e seu impacto como uma “praga” agrícola.

4 Conclusão

A partir do presente estudo, verificou-se que *M. monachus* apresenta comportamentos semelhantes a outros psitacídeos, como as condutas de socialização, manutenção, vocalização e locomoção. Porém a caturrita apresentou maior tempo de nidificação, diferentemente de outras espécies da mesma família. Também não foi observado comportamento agonístico, reprodutivo e nem de alimentação. Por outro lado, foi constatado que *M. monachus*, além de nidificar, também passava a maior parte do seu tempo em repouso, ou seja, realizando o ato de repousar em pé no galho.

Este trabalho trouxe dados inéditos sobre o comportamento de *M. monachus* em condições naturais, sendo que os dados aqui apresentados podem servir de subsídio para futuros trabalhos sobre o manejo ideal e a conservação desses animais. Além disso, poderão contribuir com a manutenção e bem-estar de outras espécies de aves em condições de cativeiro.

Agradecimentos

Agradecimentos à Bianca Bacelar e Iasmin Constante pelo apoio e principalmente nas saídas a campo e aos professores do Instituto Federal Farroupilha, *Campus Alegrete/RS*, que fizeram parte da banca avaliadora deste trabalho de conclusão de curso. As autoras agradecem à Luizane Borges, pela confecção dos desenhos apresentados no presente artigo.

Referências

ALLEN, C. R. **Predictors of introduction success in the South Florida avifauna**. *Biological Invasions*, p. 491-500, 2006.

ARAMBURÚ, R.; CORBALÁN, V. **Dieta de pichones de cotorra *Myiopsitta monachus* (Aves: Psittacidae) en una población silvestre**. *Ornitología Neotropical*. p. 241-245. 2000. Disponível em: <<http://personal.cricyt.edu.ar/bajar.php?archivo=202>>. Acesso em: 23 set. 2012.

AYRES, M. et al. **BioEstat: Aplicações estatísticas nas áreas das Ciências Biomédicas**. Belém: ONG Mamiraua, 2007.

CAMPBELL, T. S. **The Monk Parakeet, *Myiopsitta monachus*. Invader of the month**. Knoxville: The University of Tennessee, 2000.

COLLAR N. J. Family Psittacidae (parrots). In: DEL HOYO J; ELLIOTT. A; SARGATAL J. **Handbook of the birds of the world**. Barcelona: Lynx Edicions, 1997.p. 280–477

COSTA, M. J. R. P. **Ambiência e qualidade de carne**. In: CONGRESSO DAS RAÇAS ZEBUÍNAS, 5., 2002, Uberaba. **Anais...** Uberaba: ABCZ, 2002. p. 170-174.

DEL-CLARO, K. **Comportamento Animal: uma introdução à ecologia comportamental**. Jundiaí: Livraria Conceito, 2004.

FAVORETTO, G. R. **Comportamento de arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*, Bonaparte, 1856) em cativeiro e a influência da técnica flocking na interação de pares**. 2016. 96p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

FORSHAW, J. M. Parrots of the world. CSIRO, Collingwood. 2011. In: IBÁÑEZ, Lucia M. et al. **Nidificación y alimentación de Psittácidos introducidos en el Noreste de la Provincia de Buenos Aires, Argentina**. *Hornero*. v. 29, n. 1, p. 13-22. 2014.

FORSHAW, J. M; COOPER, W. T. **Parrots of the world**. 3. ed. London: Blandford Press, 1989.

GIGEKE, T. et al. **Descrição e análise quantitativa do etograma de *Pionus maximiliani* em cativeiro**. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA, 3., 2009, Ilha Solteira. **Anais...** Disponível em: < <http://www.feis.unesp.br/Home/Eventos/encivi/iiiencivi-2009/descricao-e-analise-quantitativa....pdf/>>. Acesso em: 6 set. 2016.

GISP. **Programa Global de Espécies Invasoras: América do Sul invadida**. Curitiba: GISP, 2005. v.1.

GUERRERO-CARDENAS, I. et al. Primer registro de la cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*) en Baja California Sur, México. **Huitzil**, Omitlán, v.13, n.2, p. 156, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.org.mx/scielo.php>>. Acesso em: 23 set. 2015.

IBAÑEZ, L. M. et al. Nidificación y alimentación de psittácidos introducidos en el noreste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. **Hornero**, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, v. 29, n. 1, p.13-22, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.org.ar/scielo.php>>. Acesso em: 4 set. 2016.

LANNING, D. V. Distribution and nest sites of the Monk Parakeet in Bolivia. **Wilson Bulletin**. v.103, n. 3, p. 366-372. 1991. Disponível em: <<https://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/wilson/v103n03/p0366-p>>. Acesso em: 3 set. 2015.

MARQUES, D. C; VOLTARELLI, E. M; PACHALY, J. R. **Análise do comportamento alimentar de araras do parque municipal do ingá – Maringá, Pr. Arquivos de Ciências Veterinária e Zoologia**, Umuarama, v. 12, n. 2, p. 109-113, jul./dez. 2009.

NASCIMENTO, L. F; MEDEIROS, P. I. A. P; YAMAMOTO, E. Descrição do comportamento de superfície do boto cinza, *Sotalia guianensis*, na Praia da Pipa- RN. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v.21, n.3, p.509-517, 2008.

PABLO-LOPEZ, R. E. Primer registro del perico argentino (*Myiopsitta monachus*) en Oaxaca, México. **Huitzil**, Omitlán, v. 10, n. 2, p. 48-51, 2009. Disponível em:<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-745>. Acesso em: 06 set. 2016.

PRESTES, N. P. Descrição e análise quantitativa do etograma de *Amazona pretrei* em cativeiro. **Ara-rajuba**, Londrina, v.8, n.1, p. 25-42, 2000.

PRESTI, F. T. **Caracterização da diversidade genética, da estrutura populacional e do parentesco da arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*) por meio de análise do genoma nuclear e mitocondrial**. 2010. 83f. Tese (Doutorado) – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Departamento de Genética e Biologia Evolutiva, São Paulo.

ROLL, U.; DAYAN, T.; SIMBERLOFF, D. Non-indigenous terrestrial vertebrates in Israel and adjacent areas. **Biological Invasions**, v. 10, p. 659-672, 2008.

SAITO, C. H. **PROBIO: educação ambiental**. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Brasília, 2006. v. 3. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/> > Acesso em: 02 nov. 2015.

SANTOS, M. S. et. al. **Influência do enriquecimento ambiental no comportamento de Ara ararauna e Ara chloropterus no Zoológico Vale dos bichos**. 2011. Disponível em:<http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2011/anais/>. Acesso em: 26 nov. 2015.

SCHNEIDER, L.; SERBENA, A. L.; GUEDES, N. M. R. Behavioral categories of hyacinth macaws (*Anodorhynchus hyacinthinus*) during the reproductive period, at South Pantanal, Brazil. **Revista de Etologia**,

São Paulo, v. 8, n. 2, p. 71-80, 2006. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?scr>>. Acesso em: 07 set. 2016.

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

SNOWDON, C. T. **O significado da pesquisa em Comportamento Animal. Estudos de Psicologia, v.4, n. 2, p.365-373,1999**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v4n2/a11v4n2.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2015.

SPANO, S; TRUFFI. G. Il Parrocchetto dal collare, *Psittacula krameri*, allo stato libero in Europa, con particolare riferimento alle presenze in Italia, e primi dati sul Pappagallo monaco, *Myiopsitta monachus*. **Revista Italiana di Ornitologia**, v. 56, p.231-239, 1986.