

NOTA CIENTÍFICA

ESPÉCIES DE *Partamona* SCHWARZ, 1939 (HYMENOPTERA: APIDAE: MELIPONINAE) EM FRAGMENTO DE CERRADO NO MUNICÍPIO DE CASSILÂNDIA, MS, BRASIL

CARLOS APARECIDO FERREIRA BARBOSA, ÉMERSON GUILHERME AGUIAR SOUZA, SÉRGIO ROBERTO RODRIGUES, GUSTAVO HARALAMPIDOU DA COSTA VIEIRA

¹ Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Cassilândia/MS, Brasil, carlosferreira_agro@hotmail.com, aguiar_souza@hotmail.com, sergio@uems.br, gcv@uems.br

RESUMO: As abelhas Meliponini desempenham importantes atividades de polinização nos diferentes ambientes e para o gênero *Partamona*, poucas são as informações conhecidas. Desta forma, foram desenvolvidos estudos para a localização e identificação de espécies de *Partamona* que ocorrem em um fragmento de Cerrado caracterizado como Savana Arbórea Densa, em Cassilândia, MS. O estudo foi realizado em uma área de oito hectares localizada, em uma área de preservação denominada de Salto. Foram encontrados 22 ninhos de *Partamona*, sendo 20 ninhos de *P. nhambiquara* Pedro & Camargo, 2003 e dois ninhos de *P. combinata* Pedro & Camargo, 2003. Para *P. nhambiquara* foram encontrados onze ninhos em uma parede de sustentação, oito ninhos em uma árvore de figueira e um ninho em um barranco. Relata-se pela primeira vez a aglomeração de ninhos de *P. nhambiquara*. Os dois ninhos de *P. combinata* estavam associados com cupinzeiros epígeos, em uma árvore de caju e em uma árvore de paineira.

PALAVRAS-CHAVE: Meliponini, abelha sem ferrão, Cerradão, nidificação.

***Partamona* SCHWARZ, 1939 SPECIES (HYMENOPTERA: APIDAE: MELIPONINAE) IN CERRADO FRAGMENT IN CASSILÂNDIA DISTRICT, MS, BRAZIL**

ABSTRACT: The Meliponini bees play important pollination activities in different environments and for genus *Partamona*, little information is known. Thus, studies were conducted with the purpose of locate and identify of species of *Partamona* that occur in a Cerrado fragment characterized as Savannah Arboreal Dense in Cassilândia, MS. The study was conducted in an area of eight hectares located in a conservation area known as Salto. Twenty-two nests of *Partamona*, 20 nests of *P. nhambiquara* (Peter & Camargo, 2003) and two nests of *P. combinata* (Peter & Camargo, 2003) were found in that location. For the species *P. nhambiquara* eleven nests were found on a support wall, eight nests in a fig tree and a nest in a rut. This study reports for the first time the agglomeration of *P. nhambiquara* nests. The two nests of *P. combinata* were associated with epigeal termite mounds, in a cashew tree and a kapok tree.

KEY WORDS: Meliponini, stingless bees, Savannah, nesting.

As abelhas sem ferrão ou abelhas indígenas, desempenham importantes funções ecológicas, como a polinização cruzada entre várias espécies vegetais. Segundo Kerr et al. (1996) os Meliponini são responsáveis pela polinização de 40 a 90 % das árvores nativas, nos diferentes ecossistemas. No Brasil os Meliponinae são representados por mais de 200 espécies (SILVEIRA et al., 2002).

Um importante grupo de abelhas sem ferrão são as do gênero *Partamona* Schwarz, 1939. Este possui 33 espécies, as quais apresentam distribuição do Sul do México ao Sul do Brasil (PEDRO; CAMARGO, 2003). Sabe-se que a maioria das espécies de *Partamona* constroem seus ninhos em diferentes locais e ambientes, além de utilizarem diferentes substratos para sua nidificação, no entanto, algumas espécies ainda tem sua nidificação desconhecida como *P. grandipennis* (Schwarz, 1951), *P. subtilis* Pedro & Camargo, 2003, *P. yungarum* Pedro & Camargo, 2003, *P. vitae* Pedro & Camargo, 2003, *P. nigrilabris* Pedro & Camargo, 2003, *P. littoralis* Pedro & Camargo, 2003 e *P. sooretamae* Pedro & Camargo, 2003 (CAMARGO; PEDRO, 2003; PEDRO; CAMARGO, 2003).

Segundo Camargo (1980) as espécies de *Partamona* apresentam uma ligação de seu hábito de nidificação com cupinzeiros, nidificando em termiteiros vivos ou abandonados. No Nordeste semi-árido, Lorenzon et al. (1999) encontraram ninhos de *Partamona* dentro de cupinzeiros do gênero *Constrictotermes*.

Informações sobre o gênero *Partamona* são escassas em Mato Grosso do Sul e, dessa maneira, estudos foram desenvolvidos em fragmento de Cerrado do tipo Savana Arbórea Densa em Cassilândia, MS, para conhecer as espécies presentes, contribuindo com informações referentes a esse grupo de abelhas sem ferrão.

O estudo foi desenvolvido de janeiro a março de 2014, em uma área de preservação com oito hectares, localizada no Salto do Rio Aporé (Rio que divide o Estado e Mato Grosso do Sul e Goiás), distante a 4,5 km da zona urbana de Cassilândia, MS (Figura 1). Segundo a classificação climática de Köppen, a região apresenta Clima Tropical Chuvoso (Aw). Na área estudada a formação vegetal predominante é do tipo Cerradão ou Savana Arbórea Densa. Nas margens do rio, pertencentes a Cassilândia-MS, foram realizadas 10 visitas, sendo o deslocamento feito por meio de 4 transectos paralelos de 1000 metros de comprimento, com distância de 20 metros entre transectos; 4 transectos paralelos de 600 metros de comprimento, com distância de 20 metros entre transectos; e 6 transectos de 150 metros de comprimento, com distância de 20 metros entre transectos, para localizar ninhos aéreos e subterrâneos de abelhas do gênero *Partamona*, utilizando metodologia adaptada de Serra et al. (2009).

Cada ninho encontrado foi numerado e posteriormente foram tomadas as medidas de comprimento e largura da entrada, bem como a altura em relação ao solo. Espécies arbóreas que possuíam ninhos foram identificadas utilizando a metodologia adaptada de Barreto e Castro (2007).

Para cada ninho localizado, realizou-se coletas de operárias, as quais foram levadas ao laboratório de Entomologia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul em Cassilândia, MS, posteriormente os insetos foram montados em alfinete entomológico, etiquetados e enviados para a Dra. Silvia Regina Menezes Pedro (FFCLRP/USP, Ribeirão Preto, SP) para identificação. Amostras das espécies identificadas estão depositadas na coleção de entomologia na Unidade Universitária em Cassilândia, MS da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul e na coleção de entomologia da Universidade de São Paulo no campus de Ribeirão Preto, SP.



Figura 1. Local de amostragem e estudo dos ninhos de Meliponini do gênero *Partamona*. Cassilândia, MS, Brasil, 2014.

Foram encontrados 22 ninhos de *Partamona*, sendo 20 ninhos de *P. nhambiquara* Pedro & Camargo, 2003 e dois ninhos de *P. combinata* Pedro & Camargo, 2003. Pedro e Camargo (2003) consideram *P. nhambiquara* endêmica no Brasil, e registram a sua ocorrência nos estados do Pará, Rondônia, Mato Grosso e Goiás, além de algumas localidades na Bolívia, enquanto que Silva e Nogueira (2012) registram a sua ocorrência na região sudoeste de Mato Grosso.

Partamona combinata está distribuída no Peru, Bolívia e, no Brasil, ocorre nos estados do Pará, Acre, Rondônia, Tocantins, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo segundo Pedro e Camargo (2003), enquanto que Siqueira et al. (2007; 2012) relacionam sua ocorrência em Minas Gerais.

Dos ninhos de *P. nhambiquara*, 11 estão localizados em uma parede de sustentação de uma antiga construção, assim, pode-se considerar que estão agregados e distantes entre si de 10 cm a 200 cm. Oito ninhos estão em uma árvore de figueira (*Ficus* sp. (Moraceae)), também agregados, distribuídos em diferentes pontos da árvore, próximos entre si, com distâncias que variam de 10 cm a 100 cm. Um último ninho foi observado em um barranco de encosta (Figura 2). Camargo e Pedro (2003) informam que essa espécie nidifica em termiteiros ativos e em ocos de árvores vivas, porém, Pedro e Camargo (2003) informam que essa espécie nidifica em oco de árvore viva, provavelmente associada a térmitas. No presente estudo não foi verificada a associação dessa espécie com termiteiros.

Não são conhecidas informações sobre a agregação de ninhos de *P. nhambiquara*, registrando-se assim, pela primeira vez, o comportamento de agregação de ninhos para essa espécie, já que para outras esse comportamento havia sido observado, como em *P. peckolti* (Friese, 1901), *P. gregaria* Pedro & Camargo (2003), *P. orizabaensis* (Strand, 1919), *P. testacea* (Klug, 1807), *P. mourei* Camargo, 1980, *P. vicina* Camargo, 1980, *P. ferreirai* Pedro & Camargo, 2003 e *P. batesi* Pedro & Camargo, 2003 (CAMARGO; PEDRO, 2003; PEDRO; CAMARGO, 2003).



Figura 2. Ninhos de *Partamona nhambiquara* Pedro & Camargo, 2003, em uma parede de sustentação (A), em um barranco (B) e em uma árvore de figueira (C e D). Cassilândia, MS, Brasil, 2014.

Os ninhos de *P. nhambiquara* estão à altura média de $163,3 \pm 22,55$ cm (50-384) acima do nível do solo ($n=20$). Seis ninhos estão à até 100 cm, oito ninhos estão de 101 a 200 cm, dois ninhos estão de 201 a 300 cm e quatro ninhos estão de 301 a 400 cm. A estrutura da entrada do ninho apresenta o formato de um triângulo, sendo a largura da base inferior da entrada com dimensões médias de $5,17 \pm 0,38$ cm (2,8-9,0) e altura da entrada com média de $6,61 \pm 0,37$ cm (3,5-10).

Os ninhos de *P. nhambiquara* localizados na parede de sustentação estão localizados a distâncias de 8 a 15 metros do rio Aporé, margens pertencente a Cassilândia-MS, enquanto que os ninhos na árvore de figueira estão a 50 metros do rio e o ninho localizado no barranco está a 30 metros, estando assim, todos os ninhos próximos à água. Observou-se também intensa atividade de forrageamento durante o dia, fato que relaciona-se às coletas realizadas pelas operárias. Silva e Nogueira (2012) ao estudarem o sistema reprodutivo e a polinização de *Lepidagathis sessilifolia* (Pohl) Kameyama ex Wassh. & J.R.I. Wood. (Acanthaceae) verificaram que *P. nhambiquara* foi o único visitante floral e as atividades das abelhas iniciavam logo após a abertura das flores, e o horário de visita as flores estava compreendido entre as 7:00 e 9:00 h da manhã, não se observando atividades das abelhas no período da tarde.

Vale ressaltar que para a obtenção das informações dos ninhos dessa espécie, foi necessária a utilização de equipamentos de proteção de apicultura, face à agressividade exibida pelas operárias que se fixam nas mãos, cabelos, orelhas, sobrancelhas e outras partes do corpo onde realizam mordidas com suas mandíbulas.



Figura 3. Ninhos de *Partamona combinata* Pedro & Camargo, 2003, em um cupinzeiro localizado em árvore de cajueiro (A e B) e em uma árvore de paineira (C e D). Cassilândia, MS, Brasil, 2014.

Os ninhos de *P. combinata* estão localizados em cupinzeiros epígeos (Figura 3), um em uma árvore de caju (*Anacardium occidentale* L.) (Anacardiaceae) e o outro em uma árvore de paineira (*Ceiba speciosa* (A. St.-Hil.)) (Malvaceae). Na árvore de caju, o cupinzeiro possui 48 cm de comprimento e 37 cm de largura e está a 103 cm acima do nível do solo. A entrada do ninho de *P. combinata* possui o formato de um triângulo, sendo que sua base está a 130 cm acima do nível do solo, possui 3,0 cm de largura na base inferior e 5,9 cm de comprimento, além de estar a 20 metros do rio Aporé. Na árvore de paineira o cupinzeiro possui 47 cm de largura e 60 cm de comprimento, e está a 370 cm acima do nível do solo. A entrada do ninho de *P. combinata* está a 390 cm acima do solo, possui 5,0 cm de largura na sua base inferior e 7,0 cm de comprimento. Esse ninho está a 10 metros do rio Aporé.

De acordo com Pedro e Camargo (2003) essa espécie possui preferência por nidificar em cupinzeiros arbóreos. Siqueira et al. (2007) encontraram dois ninhos de *P. combinata* em cupinzeiros arbóreos e um em cupinzeiro de murundum, formado a partir do solo.

AGRADECIMENTOS

Profa. Dra. Silvia Regina Menezes Pedro (FFCLRP/USP, Ribeirão Preto, SP), pela identificação das espécies de *Partamona*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRETO, L. S.; CASTRO, M. S. Ecology of nesting of bees of the genus *Partamona* in caatinga. Milagres, Bahia. **Biota Neotropica**, Campinas-SP, v. 7, n. 1, p. 87-92, 2007.
- CAMARGO, J. M. F. O grupo *Partamona* (*Partamona*) *testacea* (Klung): suas espécies, distribuição e diferenciação geográfica (Meliponinae, Apidae, Hymenoptera). **Acta Amazônica**, Manaus-AM, v. 10, n. 4, p. 1-175. Suplemento, 1980.
- CAMARGO, J. M. F.; PEDRO, S. R. M. Meliponini neotropicais: o gênero *Partamona* Schwarz, 1939 (Hymenoptera, Apidae, Apinae) – bionomia e biogeografia. **Revista Brasileira de Entomologia**, Curitiba-PR, v. 47, n. 3, p. 311-372, 2003.
- KERR, W. E.; CARVALHO, G. A.; NASCIMENTO, V. A. **Abelha urucu: biologia, manejo e conservação**. Belo Horizonte-MG: Fundação Acangaú, 1996.
- LORENZON, M. C., BANDEIRA, A., AQUINO, H.; MARACAJÁ-FILHO, N. Relationship between *Partamona* (HYM., APIDAE) and *Constrictotermes* (ISOP., TERMITIDAE) in the semiarid region of the Paraíba state, Brazil. **Revista Nordestina de Biologia**, João Pessoa-PB, v. 13, n.1/2, p. 61-68, 1999.
- PEDRO, S. R. M.; CAMARGO, J. M. F. Meliponini neotropicais: o gênero *Partamona* Schwarz, 1939 (Hymenoptera, Apidae). **Revista Brasileira de Entomologia**, Curitiba-PR, v. 47, suplemento 1, p. 1-117, 2003.
- SERRA, B. D. V.; DRUMMOND, M. S.; LACERDA, L. M.; AKATSU, I. P. Abundância, distribuição espacial de ninhos de abelhas Meliponina (Hymenoptera, Apidae, Apini) e espécies vegetais utilizadas para nidificação em áreas de cerrado do Maranhão. **Iheringia**, Série Zoológica, Porto Alegre-RS, v. 99, n. 1, p. 12-17, 2009.
- SILVA, C. A.; NOGUEIRA, G. A. Sistema reprodutivo e polinização de *Lepidagathis sessilifolia* (Pohl) Kameyama ex Wassh. & J.R.I. Wood (Acanthaceae), em remanescente florestal da região sudoeste de Mato Grosso, Brasil. **Acta Amazônica**, Manaus-AM, v. 42, n. 3, p. 315-320, 2012.
- SILVEIRA, F. A.; MELLO, G. A. R.; ALMEIDA, E. A. B. **Abelhas brasileiras: sistemática e identificação**. Belo Horizonte-MG: F. A. Silveira, 2002. 253p.
- SIQUEIRA, E. N. L.; MARTINES, R. B.; NOGUEIRA-FERREIRA, F. H. Ninhos de abelhas sem ferrão (Hymenoptera, Meliponina) em uma região do Rio Araguari, Araguari-MG. **Bioscience Journal**, Uberlândia-MG, v. 23, suplemento 1, p. 38-44, 2007.
- SIQUEIRA, E. N. L.; BARTELLI, B. F.; NASCIMENTO, A. R. T.; NOGUEIRA-FERREIRA, F. H. Diversity and Nesting Substrates of Stingless Bees (Hymenoptera, Meliponina) in a Forest Remnant. **Psyche**, v. 2012, p. 1-9, 2012.