

Associação entre vespas sociais (Hymenoptera: Vespidae) e a ave *Tolmomyias sulphurescens* (Spix, 1825) (Passeriformes: Rhyncocyclidae) no sul do estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil

Lucas Rocha Milani¹ & Marcos Magalhães de Souza²

RESUMO: Existem alguns registros de nidificação associada entre vespas sociais e aves em diferentes ecossistemas brasileiros, tendo como exemplo a espécie *Tolmomyias sulphurescens*, que já foi verificada em associação com diversas espécies de vespas sociais, contudo não há registro dessa ave com as espécies *Polybia paulista* e *Apoica gelida*, portanto o objetivo desta comunicação é notificar a associação na nidificação da ave e dessas espécies de vespas sociais, que foram registrados em floresta ripária e em monocultura de café no município de Inconfidentes, sul do estado de Minas Gerais. Os benefícios decorrentes da associação entre vespas sociais e aves ainda não estão claros, havendo informações distintas na literatura, portanto o presente registro vem somar mais informações para o tema que necessita ser mais bem estudado.

Palavras-chave: *Polybia paulista*, *Apoica gelida*, Comensalismo, nidificação.

ABSTRACT: (Association between social wasps (Hymenoptera: Vespidae) and the bird *Tolmomyias sulphurescens* (Spix, 1825) (Passeriformes: Rhyncocyclidae) in southern Minas Gerais, southeastern Brazil). There are some records of nesting associations between social wasps and birds in different Brazilian ecosystems, taking for example the species *T. sulphurescens*, which has already been recorded in association with several species of social wasps. However, there is no record of this bird species associating with the wasp species *Polybia paulista* and *Apoica gelida*; therefore the purpose of this communication is to report the association in the nesting of the *T. sulphurescens* and these species of social wasps, which were recorded in a riparian forest and in coffee monoculture areas in the municipality of Inconfidentes, southern Minas

¹ Mestrando em Ciências Biológicas – Comportamento e Biologia Animal, Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora.

² Laboratório de Zoologia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes.

* E-mails para contato: lucassmilani@gmail.com

Gerais state, Southeastern Brazil. The benefits from the association between social wasps and birds are still unclear, with different conclusions found in the literature. Thus, this study lists new information to a topic which needs further and thorough investigation.

Key words: *Polybia paulista*, *Apoica gelida*, Commensalism, Nesting

As vespas sociais são insetos pertencentes à ordem Hymenoptera, família Vespidae, e a sua sobrevivência depende do sucesso na nidificação, manutenção e na defesa de sua colônia (Dejean *et al.*, 1998; Hunt, 2007).

Em Hymenoptera o ferrão é utilizado como ferramenta de defesa das colônias contra predadores ou invasores, de maneira que alguns animais costumam associar-se a esses insetos, beneficiando-se desta defesa (Carpenter & Marques, 2001). Estas associações envolvem desde outros Himenópteros, como registrado entre vespas sociais e formigas (Le Guen *et al.*, 2015; Souza *et al.*, 2013), e também entre alguns vespídeos e aves (Joyce *et al.*, 1990, 1993; Menezes *et al.* 2014; Souza *et al.*, 2017). A predação é o principal fator de fracasso na nidificação das aves (Skutch, 1985; Beier & Tungbani 2006), o que torna necessário diferentes estratégias de defesa, incluindo nidificar próximo a colônias de vespas sociais, como foi observado primeiramente por (Gosse, 1847).

Diferentes espécies de aves e vespas sociais já foram registradas em associações (Feekes 1981, Robinson 1985, Somavilla *et al.*, 2013, Souza *et al.*, 2017), entretanto ainda não havia sido registrado nenhuma associação entre o Bico-chato-de-orelha-preta, *Tolmomyias sulphurescens* (Spix, 1825) e as vespas sociais *Polybia paulista* (Von Ihering, 1896) e *Apoica gelida* Vecht, 1972, sendo portanto, o objetivo deste estudo notificar essa associação.

Os registros foram feitos ao acaso em duas localidades do município de Inconfidentes (22° 19' 1" S, 46° 19' 40" W), sul do estado de Minas Gerais, Brasil, em novembro de 2016. A fitofisionomia da região é floresta Estacional Semidecidual montana, domínio da Mata Atlântica (Machado *et al.* 2004). As associações foram registradas por meio de fotografias das colônias e espécies, sendo que também foi inferida a distância entre a colônia do inseto e da ave.

O registro de *Polybia paulista* com *Tolmomyias sulphurescens* Figura 1 (A e B) foi feito em um bambuzeiro, *Phyllostachys* sp., em floresta ripária do Rio Mogi-Guaçu, nas dependências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul de Minas Gerais (-23°.31' 78" S, -46°.32' 76" W), onde o ninho da ave estava a cerca de 10 cm centímetros da colônia da vespa social (Figura 1), distância que caracteriza a associação (Wunderle & Pollock, 1985).



Figura 1. (A) Registro da colônia de *Polybia paulista* associado ao ninho de *Tolmomyias sulphureus* no bambuzeiro. (B) Ave em repouso próxima ao ninho.

O segundo foi realizado em área de cultivo de café, *Coffea arabica* L., associada ao cultivo de banana, *Musa* sp., no bairro do monjolinho (22° 19' 01" S, 46° 19' 40" W). A distância entre o ninho da ave e a colônia de *Apoica gelida* foi de aproximadamente 15 cm (Figura 2).



Figura 2. Associação entre a colônia de *Apoica gelida* e o ninho de *Tolmomyias sulphureus*.

A relação entre aves e vespas sociais ainda não está totalmente clara, alguns estudos evidenciam benefícios para as aves como o de Joyce (1993) na Costa Rica, mostrando que as carriças *Campylorhynchus rufinucha* (Lesson, 1838), quando associadas a colônias de *Polybia rejeta* (Fabricius, 1798) obtiveram um sucesso na nidificação quase duas vezes maior do que aquelas que nidificaram sem as vespas.

De acordo com Joyce (1990) as aves aparentavam uma preferência por árvores em que já se encontravam ninhos de vespas e aparentemente procuram estas, o que também foi verificado com *Polybia paulista* nesse estudo, a colônia do inseto já havia sido estabelecida e posteriormente a ave nidificou associada à vespa social.

Outros autores também relatam benefícios obtidos pelas aves, contudo em algumas pesquisas as vespas sociais aparentemente não obtiveram ganhos e nem perdas caracterizando esta associação como um caso de comensalismo (Beier & Tungbani 2006).

Também há pesquisas mostrando que as aves não obtiveram nenhum sucesso em nidificar junto a colônias de vespas sociais, como no trabalho realizado por Barnard & Markus, (1990), onde foi demonstrado que certas aves conhecidas por waxbills (Estrildidae) não foram beneficiadas ao nidificarem próximo das colônias de vespas. Evidenciando a necessidade de mais trabalhos sobre esta relação.

Alguns autores trazem que esta relação em certas ocasiões pode ser ainda bastante instável, pois a movimentação da ave em seu ninho pode promover o comportamento de defesa das vespas sociais (Myers, 1929; Joyce, 1993). Os autores explicitam também que quanto maior a ave, mais distante ela nidifica da colônia das vespas, e muitas delas constroem seus ninhos com “telhados”, que eles acreditam ser uma forma de protegerem a ninhada de despertarem as vespas sociais.

Já alguns estudos conseguiram mostrar indícios de benefícios das vespas sociais associadas às aves (Hansell, 2000; Bologna *et al.*, 2007) em que o primeiro, colônias de vespas do gênero *Polistes* foram encontradas na mesma cavidade de *Plocepasser mahali* (Smith, 1836), e no segundo colônias de *Belonogaster lateritia* Gerst, 1857 foram encontradas no fundo dos ninhos de *Philetarius socius* (Latham, 1790). Onde as vespas predavam moscas atraídas pelas fezes das aves.

No Brasil há relatos de diferentes espécies de vespas sociais nidificando com a ave *Tolmomyias sulphurescens* (Menezes *et al.*, 2014), mas não foram avaliados possíveis perdas ou ganhos como apresentado em outros estudos.

Observa-se que há informações bem distintas quanto à associação estabelecida entre aves e vespas sociais, mas estes dois novos registros são

importantes, pois acrescentam dados inéditos quanto à relação interespecífica estabelecida, o que pode vir a contribuir para a literatura futura.

Literatura Citada

- Barnard, P. & M. B. Markus. 1990. Reproductive failure and nest site selection of two estrildid finches in Acacia woodland. *Ostrich*, 61: 117-124.
- Beier, P., & A. I. Tungbani. 2006. Nesting with the wasp *Ropalidia cincta* increases nest success of Red-cheeked Cordonbleu (*Uraeginthus bengalus*) in Ghana. *Auk*, 123: 1022–1037.
- Bologna, M. A. P., M. Bombi Pitzalis & S. Turillazzi, 2007. A previously unreported association between a social wasp and social passerine bird. *Tropical Zoology*, 20: 211-214.
- Carpenter, J. M & Marques, O. M. Contribuição ao Estudo dos Vespídeos do Brasil. Série Publicações Digitais, Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal da Bahia, 3: CD-ROM, 2001.
- Dejean, A., B. Cordoba & J. M. Carpenter, 1998. Nesting site selection by wasp in the Guianese rainforest. *Insectes Sociaux*, 45: 33-41.
- Feekes, F. 1981. Biology and colonial organization of two sympatric caciques, *Cacicus cela* and *Cacicus haemorrhous* (Icteridae, Aves) in Suriname. *Ardea*, 69: 083-107.
- Gosse, P. H. 1847. *The Birds of Jamaica*. John Van Voorst, London.
- Hansell, M. H. 2000. *Bird Nests and Construction Behaviour*. Cambridge University Press, London.
- Hunt, J. H., 2007. *The evolution of social wasps*. New York: Oxford University Press, 259 p.
- Joyce, F. J. 1990. Nesting associations of birds, ants, and wasps. Unpublished PhD dissertation, Cornell University, Ithaca, NY.
- Joyce, F. J. 1993. Nesting success of Rufous-naped Wrens (*Campylorhynchus rufinucha*) is greater near wasp nests. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 32: 071-077.
- Le Guen, R.; Corbara, B.; Rossi, V.; Azémar, F.; & Dejan, A. 2015. Reciprocal protection from natural enemies in a ant-wasp association, *Comptes Rendus Biologies*, 338: 255-259.
- Machado. E. L. M.; Oliveira-Filho, A.; Carvalho. W. A. C.; Souza. J. S.; Tristão, R. A. & Borém. L. B. 2004. A comparative analysis of the structure and flora of the tree-shrub compartment from a remnant forest at Fazenda Beira Lago. *Árvore*, 28: 10-12.
- Menezes, J. C. T.; Barbosa, B. C. & Prezoto, F. 2014. Previously unreported

- nesting associations of the yellow-olive flycatcher (*Tolmomyias sulphurescens*) (Aves: Tyrannidae) with social wasps and bees. *Ornitologia Neotropical*, 25: 363-36.
- Myers, J.G. 1929. The nesting-together of birds, wasps and ants. *Proceedings of the Royal Entomological Society of London*, 4: 80-88.
- Robinson, S. K. 1985. Coloniality in the yellow-rumped cacique as a defense nest predators. *Auk*, 102: 506-519.
- Somavilla, A.; Fernandes, I. O.; De Oliveira, M. L. & Silveira, O.T. 2013. Association among wasps' colonies, ants and birds in Central Amazonian. *Biota Neotropica*, 13: 308-313.
- Skutch, A. F. 1985. Clutchsize, nesting success, and predation on nests of neotropical birds, reviewed p. 577- 594. In: Buckley, P. A.; Foster, M. S.; Morton, E. S.; Ridgely, R. S. & Buckley, F. G (Eds) *Neotropical ornithology*. *Ornithol Monogr*, 36.
- Souza, M. M.; Pires, E. P. & Prezoto, F. 2013. Nidification of *Polybia rejecta* (Hymenoptera: Vespidae) associated to *Azteca chartifex* (Hymenoptera: Formicidae) in a fragmente of Atlantic Forest, in the state of Minas Gerais, southeastern Brazil. *Biota Neotropica*, 13(3).
- Souza, M. M.; Brunismamm, A. G. & Pires, E. P. 2017. Nesting associations between *Chartergus globiventris* Saussure (Hymenoptera: Vespidae) and *Tolmomyias sulphurescens* Spix (Passeriformes: Tyrannidae) in southeastern Brazil. *EntomoBrasilis*, 10 (1): 51-53.
- Wunderle, J. M. & K.H. Pollock, 1985. The bananaquit-wasp nesting association and the random choice model. *Ornithological Monographs*, 36: 595-603.