

HABITAT E LOCAL DE NIDIFICAÇÃO DE *Mischocyttarus*
(*Monocyttarus*) *extinctus* ZIKÁN, 1935 (POLISTINAE - VESPIDAE)

J.R. RAPOSO-FILHO¹

V.M. RODRIGUES²

ABSTRACT

Habitat and substrata for nidification of *Mischocyttarus*
(*Monocyttarus*) *extinctus* Zikán, 1935 (Polistinae - Vespidae)

The social wasps colony *Mischocyttarus* (*Monocyttarus*) *extinctus* Zikán, 1935 is rich habitat for predators. This wasp select specifically the substratum for nidification, according its frequency in the locality. The preferences are for human edifications versus natural substrata. Dates are presented in tables.

INTRODUÇÃO

Essa vespa é suscetível à predação em vista da precariedade de funcionamento do seu aparelho de veneno e de seus ninhos serem abertos e edificados em locais expostos a predadores.

A escolha do local para nidificação em vespas e os fatores que influenciam sua seleção foram abordados por WEIRAUCH (1935), VERLAINE (1926) e outros para Vespinae; PARDI (1941, 1942) e MORIMOTO (1953) para *Polistes* sp.; SCHWARZ (1931) e RICHARDS & RICHARDS (1951) para Polybiini. KEMPER (1960) con-

Recebido em 13/04/83

¹ Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Biológicas e de Geociências, Departamento de Biologia; Juiz de Fora - MG.

² UNESP - Instituto de Biociências, Departamento de Zoologia; 13500. Rio Claro - SP.

siderou que a luz poderia ser um fator crítico na escolha do local para a edificação do ninho. Foi também sugerido por MORIMOTO (1953) que existe uma preferência em relação à borda su-
deste, onde pela manhã o sol poderia agir como um catalizador desencadeando assim, a atividade nas colônias de *Vespula sp.* e *Polistes chinensis antennalis*.

SPRADBERRY (1965) relata para *Vespula vulgaris* e *Vespula germanica* a forma como as fundadoras escolhem o local para o ninho, apresentando uma preferência para locais subterrâneos.

Esse trabalho tem como objetivo fornecer um relato da preferência por substrato e escolha do local de nidificação.

MATERIAL E MÉTODOS

Os estudos de campo foram realizados na Mantiqueira (Complexo Mantiqueira - Sudeste do Brasil). As observações e os dados de campo foram obtidos de duas localidades: a primeira foi a área da encosta sul do Parque Nacional do Itatiaia (Resende, RJ, 22°25'48" S, 44°50' W) e a segunda foi a Fazenda das Perobas (Lima Duarte, MG, 28°48'45" S, 43°47'30" W).

As colônias foram observadas em seus sítios naturais e em edificações construídas pelo homem, incluindo vários tipos de habitações humanas ou de animais domésticos.

Em campo, cada colônia observada foi identificada por um código segundo a área em estudo. Os adultos de cada colônia foram identificados através de marcas com tinta especial de aeromodelo, de diversas cores; assim, foram marcados no tórax, peíolo e primeiro segmento abdominal.

Para cada colônia localizada, eram feitas as seguintes anotações: altura do solo; substrato usado; orientação do favo; local; número de vespas presentes e fase do desenvolvimento da colônia.

RESULTADOS

As colônias de *Mischocyttarus (Monocyttarus) extinctus* Zikán 1935, estabelecem-se em vários substratos, como pode ser observado nos Quadros 1 e 2, ocorrendo com uma frequência maior em clareiras. No Parque Nacional do Itatiaia, foram mais frequentes (96,77%) em edificações humanas em meio à mata subtropical; enquanto na Fazenda das Perobas encontram-se nas proximidades de pequenas correntes d'água, com vegetação rasteira e

de pequeno porte; em áreas descampadas utilizam também construções humanas.

QUADRO 1. Preferência de nidificação das colônias estudadas de *Mischocyttarus* (*Monocyttarus*) *extictus* Zikán, 1935: Parque Nacional do Itatiaia - Resende RJ.

Nº col.	Local de Nidificação	Altura Aprox. cm	Substrato	Direção de Exposição	Sub-estágio
01	Oficina	165	Pedra	Leste	Ovo
02	Oficina	142	Pedra	Oeste	Ovo
03	Poste	191	Cimento	Oeste	Larva
04	Oficina	185	Cimento	Norte	Pupa
05	Oficina	165	Cimento	Sul	Ovo
06	Oficina	199	Pedra	Leste	Declínio
07	Oficina	115	Madeira	Sul	Ovo
08	Oficina	163	Pedra	Sul	Declínio
09	Sobre pedra	232	Capim	Solo	Pré-macho
10	Oficina	139	Pedra	Leste	Ovo
11	Oficina	222	Pedra	Leste	Pós-macho
12	Oficina	140	Pedra	Sul	Larva
13	Oficina	226	Cimento	Solo	Pupa
14	Oficina	226	Cimento	Norte	Larva
15	Oficina	168	Pedra	Oeste	Larva
16	Oficina	171	Pedra	Norte	Ovo
17	Oficina	182	Pedra	Norte	Pupa
18	Oficina	210	Pedra	Leste	Ovo
19	Oficina	226	Cimento	Norte	Pupa
20	Oficina	197	Cimento	Norte	Ovo
21	Oficina	161	Madeira	Sul	Pré-macho
22	Oficina	114	Pedra	Sul	Larva
23	Oficina	152	Cimento	Sudeste	Larva
24	Oficina	141	Pedra	Leste	Larva
25	Oficina	135	Pedra	Leste	Larva
26	Oficina	247	Reboco	Oeste	Pós-macho
27	Oficina	142	Cimento	Sul	Pré-macho
28	Oficina	244	Pedra	Sul	Larva
29	Oficina	199	Pedra	Solo	Larva
30	Oficina	146	Pedra	Leste	Larva
31	Oficina	193	Pedra	Norte	Declínio

QUADRO 2. Preferência de nidificação das colônias estudadas de *Mischocyttarus* (*Monocyttarus*) *extinctus* Zikān, 1935: Fazenda das Perobas - Lima Duarte, MG.

Nº col.	Local de nidificação	Altura Aprox. cm	Substrato	Direção de Exposição	Sub-estágio
01	Casa do caboclo	173	Madeira	Norte	Pupa
02	Casa do caboclo	188,5	Madeira	Norte	Pupa
03	Casa do caboclo	220,2	Madeira	Norte	Pupa
04	Quarto de despejo	282,7	Telha	Norte	Pupa
05	Quarto de despejo	290,4	Telha	Norte	Pupa
06	Quarto de despejo	326	Telha	Solo	Ovo
07	Quarto de despejo	325	Telha	Norte	Ovo
08	Sede	310,5	Madeira	Norte	Larva
09	Sede	314,5	Madeira	Solo	Ovo
10	Sede	310	Madeira	Leste	Pré-macho
11	Sede	317	Madeira	Solo	Larva
12	Sede	287,5	Telha	Norte	Pós-macho
13	Sede	294	Telha	Solo	Ovo
14	Relógio de força	183	Cimento	Solo	Pupa
15	Chiqueiro	177	Sapê (palha)	Solo	Pupa
16	Chiqueiro	178	Palha	Solo	Larva
17	Chiqueiro	142,5	Palha	Solo	Larva
18	Chiqueiro	163	Bambu	Solo	Larva
19	Chiqueiro	170	Palha	Leste	Larva
20	Chiqueiro	154,5	Bambu	Solo	Larva
21	Chiqueiro	160	Bambu	Solo	Ovo
22	Chiqueiro	165	Bambu	Solo	Larva
23	Engenho	207	Telha	Norte	Pré-macho
24	Engenho	207	Telha	Norte	Ovo
25	Engenho	187	Telha	Solo	Ovo
26	Engenho	181	Telha	Norte	Larva
27	Engenho	181	Telha	Solo	Larva
28	Engenho	202	Bambu	Solo	Larva
29	Chiqueiro	204	Bambu	Leste	Pupa
30	Chiqueiro	165	Bambu	Oeste	Declínio
31	Chiqueiro	170	Palha	Leste	Declínio
32	Casa do caboclo	220	Madeira	Norte	Pupa
33	Chiqueiro	182	Palha	Norte	Larva
34	Chiqueiro	190	Madeira	Norte	Declínio
35	Engenho	207	Zinco	Oeste	Ovo
36	Chiqueiro	240	Madeira	Leste	Larva
37	Chiqueiro	246	Madeira	Leste	Larva
38	Chiqueiro	208	Palha	Leste	Ovo
39	Janela da sede	245	Madeira	Norte	Ovo
40	Chiqueiro	182	Palha	Norte	Ovo
41	Varanda da sede	199	Telha	Oeste	Ovo
42	Chiqueiro	212	Bambu	Leste	Ovo
43	Varanda da sede	200	Madeira	Sul	Declínio
44	Varanda da sede	180	Madeira	Leste	Larva
45	Chiqueiro	215	Palha	Leste	Ovo
46	Chiqueiro	206	Bambu	Leste	Ovo
47	Varanda da sede	285	Telha	Oeste	Pupa
48	Chiqueiro	206	Bambu	Solo	Larva
49	Chiqueiro	202	Palha	Leste	Ovo
50	Engenho	178	Telha	Solo	Ovo
51	Engenho	168	Telha	Sul	Pupa
52	Chiqueiro	203	Palha	Norte	Pupa
53	Chiqueiro	210	Palha	Leste	Ovo
54	Chiqueiro	211	Bambu	Leste	Pré-macho
55	Varanda da sede	170	Madeira	Sul	Ovo
56	Varanda da sede	173	Madeira	Sul	Pós-macho
57	Varanda da sede	208	Telha	Sul	Ovo
58	Engenho	205	Telha	Norte	Declínio
59	Engenho	182	Telha	Leste	Larva

Em relação ao substrato Pedra (P), quando está disponível, como no Parque Nacional do Itatiaia (Fig. 1), ele é amplamente usado (60% das ocorrências). A figura 1 mostra ainda que quando o substrato é pouco disponível ele não é utilizado ou o é numa faixa de ocorrência menor que 100%. O zinco (Z) e bambu (B) foram substratos disponíveis apenas na Fazenda das Perobas. As telhas (T), capim seco utilizado na cobertura de edificações humanas (Cs), cimento (C), reboco (R) e madeira (M) foram substratos comuns a ambas as áreas. Desses substratos comuns, o cimento (C) foi o mais utilizado no Parque Nacional do Itatiaia e a telha (T), capim seco (Cs) e madeira (M) os mais utilizados na Fazenda das Perobas; coincidentemente, ou não, esses substratos representam os materiais empregados nas edificações humanas, assim como a pedra (P) também representa o material dessas edificações no Parque Nacional do Itatiaia.

É possível salientar, portanto, o papel representado pelas edificações humanas na preferência do local e dos substratos selecionados por essa espécie (Fig. 1).

Apenas dois ninhos foram encontrados em substrato natural: um deles sustentado por um ramo de erva seca sobre uma pedra de 280 cm de altura, recebeu a numeração 009-I (Fig. 2) e o outro em um barranco arenoso em São Carlos, SP (Fig. 3). As colônias são abrigadas e nenhuma foi encontrada exposta às intempéries.

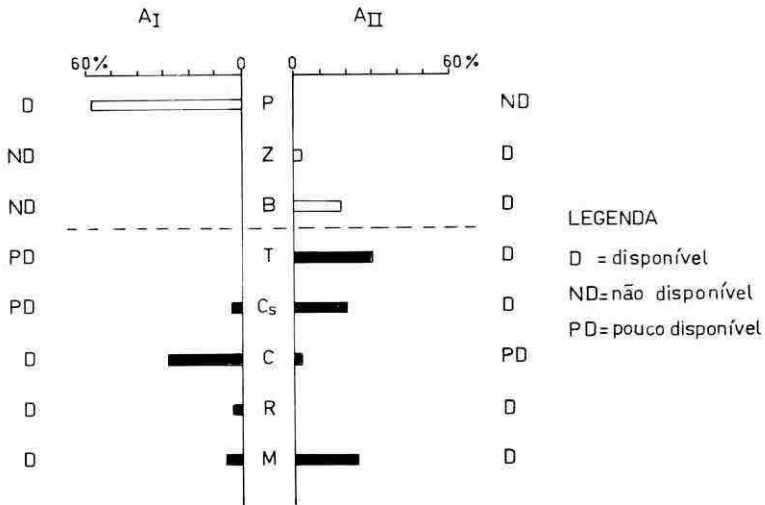


FIG. 1 - Preferência por substratos nas áreas AI (Resende, R.J.) e AII (Lima Duarte, M.G.).

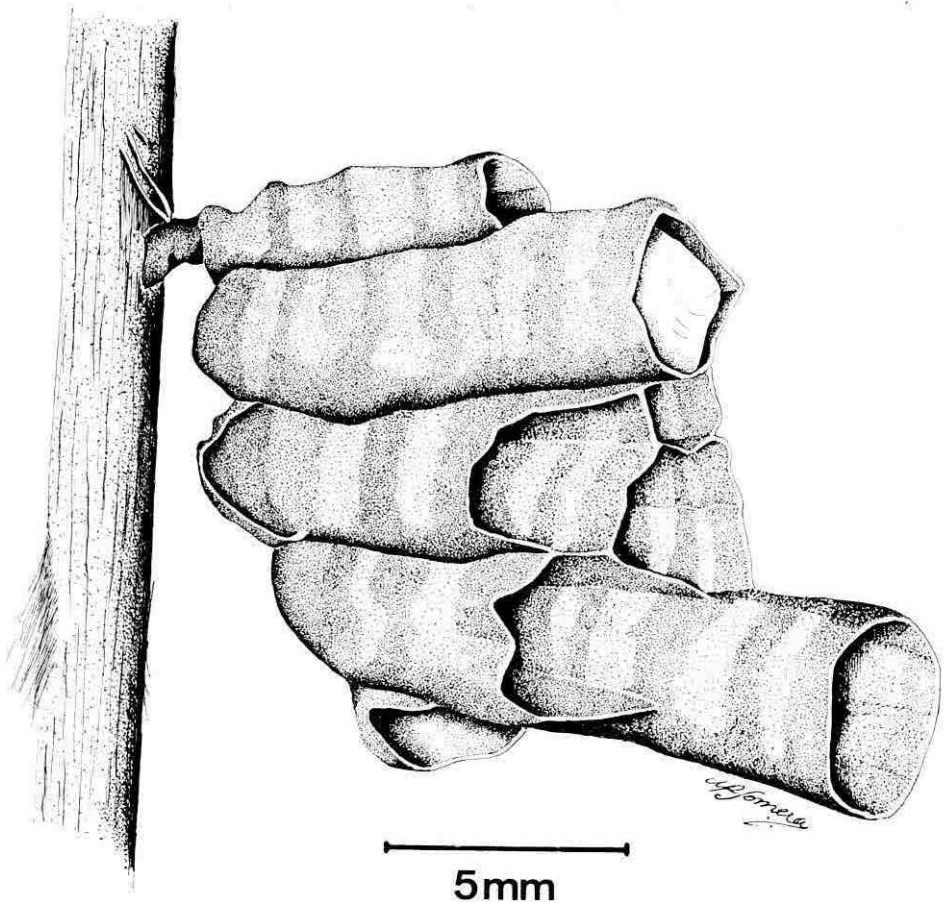


FIG. 2 - Ninho encontrado em substrato natural (capim) em Itatiaia, RJ. Altura do solo: 280 cm. Subestágio de pupa, com 8 células.

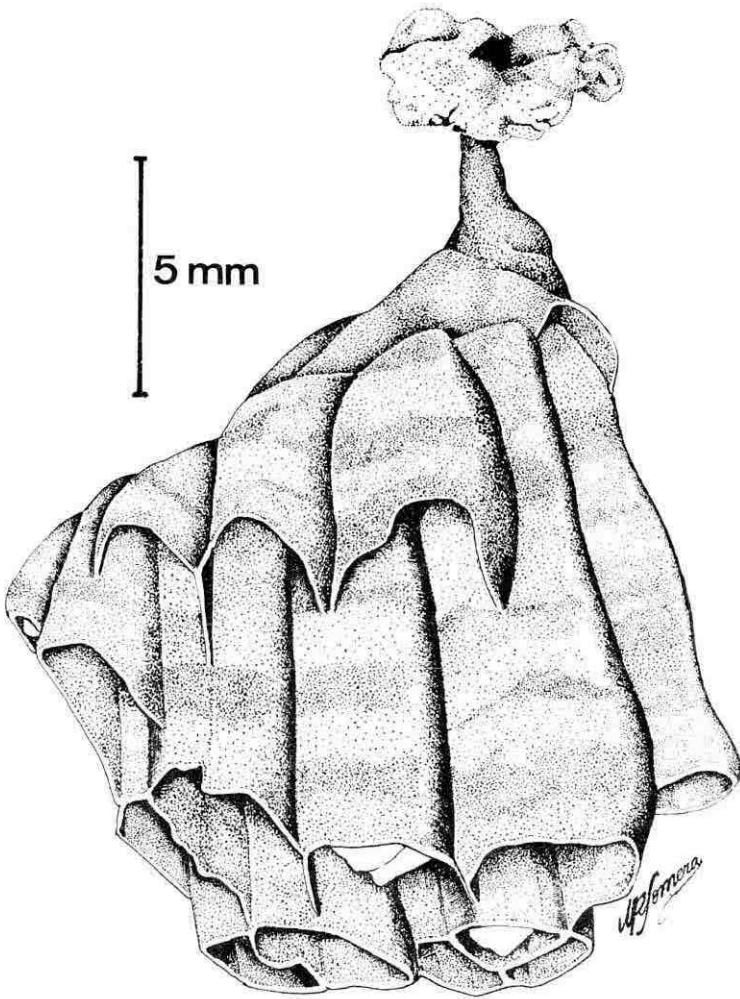


FIG. 3 - Ninho encontrado em substrato natural, numa concavidade em barranco arenoso em São Carlos, SP. O pedúnculo estava levemente fixado ao substrato. Subestágio de pupa, com 19 células.

DISCUSSÃO

A escolha do local para nidificação em *M. extinctus* envolve uma diversidade de fatores; aparentemente depende da disponibilidade do substrato nas proximidades das áreas de forrageio, e dentro dessa preferência, há sub-preferências por substratos, exatamente os utilizados e disponíveis nas edificações humanas das áreas estudadas.

Há um fator que deve ser levado em consideração: proteção da colônia, pois a fundadora procura estabelecer a mesma em local e substrato adequados. Isto se deve à impressão de locais bem sucedidos anteriormente.

A capacidade de retornar ao local do ninho, foi registrada por RAU (1930) para *Polistes spp.* O fator psico-fisiológico responsável pelo comportamento de marcar o local onde este já construído o ninho foi descrito por VERLAINE (1926). SPRADBERY (1963, 1965) descreve a preferência por determinados locais de nidificação para *Vespula* e *Vespula germanica*.

CONCLUSÕES

A abundância das colônias no complexo Mantiqueira leva à conclusão de que essa região provavelmente seria o seu centro de dispersão. *M. extinctus* adapta-se a uma série de substratos não naturais, face à desintegração de seu habitat natural e à maior adequidade desses substratos não naturais numa da área de ocorrência. Isso decorre de pequena porcentagem de colônias encontradas em substrato natural.

A altura, não pareceu ser um fator primordial na escolha do local para a nidificação, pois é consideravelmente variada e deve ser um fator secundário na proteção contra intemperismo, inimigos naturais e predação humana. Desse modo, supõe-se que *M. extinctus* esteja sofrendo grande adaptação no seu comportamento de escolha do local de nidificação, comprovada pelo sucesso e abundância das colônias nas duas áreas estudadas.

LITERATURA CITADA

- KEMPER, H. Über die nestplatzauswahl bei den sozialin faltenwespen deutschlands. *Z. angew. Zool.* 47: 457-483, 1960.
- MORIMOTO, R. On the nesting sites of *Polistes chinensis antennalis* Pérez (Studies on the Hymenoptera of Japan I). *Sci. Bull. Fac. Agric. Hyushu Univ.* 14: 235-245, 1953.
- PARDI, L. Ricerche sui Polistini. III. Ancora sulla polignia iniziale di *Polistes gallicus* (L.) e sul comportamento delle femine associate fino alla schiusa delle prime operaie (Nota preliminare). *Atti Soc. tosc. Sci. nat.* 50: 10-15, 1941.
- PARDI, L. Ricerche sui Polistini. V. La poliginia iniziale di *Polistes gallicus* (L.). *Boll. Inst. Ent. Univ. Bologna* 14: 1-106, 1942.
- RAU, P. Animosity and tolerance in several species of *Polistes* wasps. *J. comp. Psychol.* 10: 267-286, 1930.
- RICHARDS, O.W. & RICHARDS, M.J. Observations on social wasps of South America (Hymenoptera, Vespidae). *Trans. R. ent. Soc. Lond.* 102: 1-107, 1951.
- SCHWARZ, H.F. The nest habits of the Diplopterous wasps *Polybia occidentalis* var. *scutellaris* (White) as observed at Barro Colorado, laral zone. *Am. Mus. Novit.* 471: 1-27, 1931.
- SPRADBERY, J.P. *A study of British Vespinae wasps (Hym. Vesp.) with reference to the problems of caste differentiation.* London, University of London, 1963 (Ph. D. Thesis).
- SPRADBERY, J.P. The social organization of wasps communities. *Symp. zool. Soc. Lond.* 14: 61-96, 1965.
- VERLAINE, L. Le déterminisme de l'emplacement du nid chez la *Vespa sylvestris*. *Scop. Annls Soc. r. Sci. méd. nat. Brux* (8-10): 9-22, 1926.
- WEYRAUCH, W. *Dolichovespula* und *Vespa*. Uergleichende Überseht über zwei Wesentliche, Lebenstypen bei sozialen wespen. Mit Bezugnahme auf die Frage nach der Fortschrittlichkeit tierischen Organismen. I, II, Teil. *Biol. Zbl.* 55: 585-624; 56: 287-301, 1935.
- ZIKÁN, J.F. Die sozialen Waspen der Gattung *Mischocyttarus* Sauss., nebst Beschreibung von 27 neuen Arten (Hym., Vespidae). *Archos Inst. Biol. veg., Rio de J.* 1: 143-203, 1935.

RESUMO

Mischocyttarus (Monocyttarus) extinctus Zikán, 1935 vespa social é bastante sujeita à predação. Utiliza determinados substratos com certa preferência quando escolhe o local para nidificação, segundo a maior ou menor disponibilidade dos mesmos nas áreas de ocorrência. A espécie prefere nitidamente as edificações humanas contra o substrato natural. Os dados são apresentados em quadros.