

**Nidificação de vespas e abelhas solitárias em florestas e entorno: resposta dependente de guilda trófica**  
Danielle Storck-Tonon - Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais, danistorck@yahoo.com.br

Elder Ferreira Morato - Universidade Federal do Acre, Departamento de Ciências da Natureza

### **Introdução**

O Estado do Acre faz parte do arco de desmatamento que ocorre na Amazônia e possui 7% de seu território desmatado. Mesmo assim ele ocupa o 5.º lugar em relação aos outros estados do país em números de áreas protegidas (4,5% da área do Estado) possuindo várias unidades de conservação. A biota do Estado do Acre é pouco conhecida. Contudo, os poucos estudos realizados mostram que ele possui grande biodiversidade e elevado grau de endemismos (MORATO 2001; AMARANTE 2002; AZEVEDO et al. 2002; SOUZA et al. 2003). As vespas e abelhas solitárias constituem um grupo que apresenta grande diversidade. Das 633 espécies de vespas Crabronidae e Sphecidae que ocorrem no Brasil, apenas 40 foram listadas por AMARANTE (2002) para o Estado do Acre. A grande maioria das espécies de vespas e abelhas é solitária. As vespas são muito importantes nos ecossistemas terrestres por causa do papel que exercem como predadores e parasitóides. Por outro lado, as abelhas são extremamente importantes para a polinização e produção de sementes das plantas, notadamente nas florestas tropicais. Muitas das espécies solitárias desses Aculeata nidificam em orifícios preexistentes no lenho e podem ser amostradas através de cavidades artificiais feitas em peças de madeira e outros materiais (ninhas-armadilhas) (KROMBEIN 1967). Esse método é útil sobretudo no estudo desses Aculeata nas florestas tropicais, uma vez que nelas é difícil a coleta desses insetos no dossel onde existe maior quantidade de flores (MORATO 2000). Os efeitos do desmatamento e sucessão florestal sobre esses Aculeatas têm sido muito pouco estudados no Brasil e em particular na Amazônia (p. ex., MORATO 2000; MORATO & CAMPOS 2000; MORATO 2004). Pouco se sabe sobre sazonalidade nas populações desses Hymenoptera nas florestas tropicais.

### **Objetivo**

Assim, esse trabalho tem como objetivo investigar a frequência de nidificação de vespas e abelhas solitárias que nidificam em cavidades preexistentes em florestas primárias, secundárias e áreas desmatadas.

### **Material e Métodos**

A amostragem de vespas e abelhas solitárias foi realizada através de ninhas-armadilhas constituídos por peças de madeira, cartolina preta e mangueira de plástico transparente. As cavidades possuíam diferentes diâmetros, um canal de 8 cm de comprimento e foram agrupadas ao acaso em blocos contendo 3 peças de cada tipo de material. Esses blocos foram instalados em duas florestas primárias de terra firme (Reserva Catuaba e Reserva Humaitá), uma floresta secundária (Parque Zoobotânico) e três áreas desmatadas (entorno da Reserva Catuaba, entorno da Reserva Humaitá e entorno do Parque Zoobotânico) próximas a Rio Branco, Acre. Ao todo, foram instalados 40 blocos com 9 peças em cada área amostral, os quais foram inspecionados mensalmente entre abril de 1995 e abril de 1998. As peças ocupadas por ninhas foram substituídas por peças vazias e transportadas para o Laboratório de Entomologia da Universidade Federal do Acre para análise e posterior criação dos imaturos. Os adultos emergidos foram mortos e montados para posterior identificação.

### **Resultados e Métodos**

Ao todo, foram coletados em todas as áreas amostradas 1.686 ninhas de vespas e 444 de abelhas. As vespas coletadas pertencem às famílias Crabronidae, Sphecidae, Pompilidae e Vespidae (Eumeninae). Cerca de 68,6% dos ninhas foram provisionados por vespas predadoras de aranhas (*Trypoxylon* spp., *Pisoxylon xanthosoma* e *Auplopus* sp.), 20,9% por predadoras de baratas silvestres (*Podium* spp. e *Penepodium* spp.) e 10,5% por predadoras de larvas de lepidópteros (Eumeninae). As abelhas coletadas fazem parte das famílias Apidae (*Centris* spp. e *Euglossa* sp.) e Megachilidae (*Megachile* spp.). Apenas 10 ninhas foram provisionados por fêmeas de abelha Euglossina, exclusivamente em uma floresta primária e seu entorno. Para abelhas o período de maior fundação de ninhas e riqueza em espécies coincidiu com a estação chuvosa. Tanto nas áreas com maior cobertura de vegetação como nas áreas de entorno foram coletados mais ninhas de vespas do que abelhas, sendo que nas áreas desmatadas foram coletados quatro vezes mais ninhas de vespas do que de abelhas. Contudo, maior número de ninhas de vespas foi fundado, como um todo, em áreas mais abertas ( $\chi^2 = 15,2$ ; g.l. = 1;  $p =$

0,0001). Para as abelhas essa diferença não foi significativa ( $\chi^2 = 1,1$ ; g.l. = 1;  $p = 0,2965$ ). Dentre os três conjuntos de áreas, em dois, maior número de ninhos de vespas foi coletado em ambientes com maior cobertura de vegetação, ao passo que para as abelhas em apenas um conjunto o mesmo ocorreu. A abundância de ninhos de vespas variou entre áreas de florestas e entorno de acordo com a guilda trófica. Maior abundância de ninhos de vespas predadoras de aranhas foi registrada, como um todo, no entorno, o mesmo ocorrendo para vespas predadoras de larvas de lepidópteros. Contudo, o contrário ocorreu em relação às vespas predadoras de baratas silvestres. Estas fundaram mais ninhos consistentemente em áreas de florestas. Na área mais impactada próxima a uma floresta secundária nenhum ninho foi coletado. Dentre os três conjuntos de áreas, em dois, maior número de ninhos de vespas predadoras de aranhas foi coletado em áreas de floresta, o contrário ocorrendo com predadoras de larvas de lepidópteros.

### Conclusão

De modo geral maior fundação de ninhos ocorreu em áreas de florestas, resultado também encontrado na Amazônia Central em áreas do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (MORATO & CAMPOS 2000) e no Acre em cronosequências de diferentes estágios sucessionais da vegetação (MORATO 2004). A fundação de ninhos nos diferentes ambientes foi dependente da guilda trófica. O grupo constituído por vespas predadoras de baratas silvestres ocorreu exclusivamente em áreas com maior cobertura de vegetação, o que sugere que ele possa ser bioindicador de áreas mais conservadas. Apesar do gênero *Euglossa* ter sido pouco representado neste estudo, ele e espécies de outro gênero de Euglossina têm sido coletados com relativa abundância em outras regiões do Brasil. Nenhum ninho de Euglossina foi coletado na Reserva Humaitá. Contudo, NEMÉSIO & MORATO (2004) coletaram machos de 22 espécies dessas abelhas neste local. Isso sugere que o método de ninhos-armadilhas não seja muito eficiente para amostrar essas abelhas em ambientes de florestas tropicais. A nidificação para alguns grupos foi maior em áreas de entorno, constituídas por vegetação secundária e bordas de floresta. Isso mostra que esses ambientes heterogêneos são também importantes para conservação desses Aculeata.

### Referências Bibliográficas

- AMARANTE, S.T.P. 2002. A synonymic catalog of the Neotropical Crabronidae and Sphecidae (Hymenoptera: Apoidea). **Arquivos de Zoologia**, São Paulo, **37**(1): 1-139.
- AZEVEDO, C.O.; J.L. HELMER & E. MORATO 2002. Diversidade de Bethyilidae (Hymenoptera) do Parque Nacional da Serra do Divisor, Acre, Brasil e seu uso no plano de manejo e conservação da área. **Acta Amazonica** **32**(1): 71-82.
- KROMBEIN, K.V. 1967. **Trap-nesting Wasps and Bees: Life Histories, Nests and Associates**. Washington, Smithsonian Press, 569p.
- MORATO, E.F. 2000. A técnica de ninhos-armadilhas no estudo de comunidades de Aculeata solitários, p. 111-120. *In: Anais do IV Encontro Sobre Abelhas de Ribeirão Preto*. Ribeirão Preto, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, 363p
- MORATO, E.F. 2001. Ocorrência de *Aglae caerulea* Lepeletier & Serville (Hymenoptera, Apidae, Apini, Euglossina) no Estado do Acre, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** **18**(3): 1031-1034.
- MORATO, E.F. & L.A. de O. CAMPOS. 2000 Efeitos da fragmentação florestal sobre vespas e abelhas solitárias em uma área da Amazônia Central. **Revista Brasileira de Zoologia** **17**(2): 429-444.
- MORATO, E.F. 2004. **Efeitos da Sucessão Florestal Sobre a Nidificação de Vespas e Abelhas Solitárias**. Belo Horizonte, MG, Universidade Federal de Minas Gerais (tese de doutorado), 284p.
- NEMÉSIO, A. & E.F. MORATO. 2004. Euglossina (Hymenoptera: Apidae: Apini) of the Humaitá Reserve, Acre state, Brazilian Amazon, with comments on bait trap efficiency. **Revista Tecnologia e Ambiente**, Criciúma, **10**(2): 71-80.
- SOUZA, M.B. de; M. SILVEIRA; M.R.M. LOPES; L.J.S. VIEIRA; E. GUILHERME; A.M. CALOURO & E.F. MORATO. 2003. A biodiversidade no Estado do Acre: conhecimento atual, conservação e perspectivas. **T & C Amazônia** **1**(3): 45-56.