



EFEITOS DA SUCESSÃO FLORESTAL SOBRE A DIVERSIDADE DE INIMIGOS NATURAIS EM NINHOS DE VESPAS E ABELHAS SOLITÁRIAS

Amanda da Silva Menezes

Elder Ferreira Morato; Arielly Dayane Lima Ribeiro

Universidade Federal do Acre (UFAC)
BR - 364 Km 04 Distrito Industrial CEP - 69902350
amandamenezes086@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os estudos das espécies de vespas e abelhas solitárias que nidificam em cavidades pré - existentes, fornecem dados consideráveis sobre a distribuição, abundância e preferência por habitat além da diversidade e interações com outros organismos (Koerber & Medler 1958; Morato & Campos 2000). As populações desses insetos apresentam elevadas taxas de mortalidade e são susceptíveis à interferência de outros organismos, sejam eles fungos que atacam a provisão dos ninhos e formas imaturas, predadores, parasitóides e cleptoparasitas (Krombein 1967). O ataque desses organismos nos ninhos desses insetos diminui a chance de sobrevivência da prole, e constitui, portanto, em importante fator de regulação das suas populações. A diversidade dessas interações mostra a importância desses insetos nas florestas tropicais. A pressão exercida por esses inimigos naturais nas populações desses Hymenoptera, pode ser influenciado pela estrutura do ambiente e perturbação (Viana *et al.*, 2006).

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é investigar os efeitos da sucessão florestal sobre a abundância e diversidade de inimigos naturais, fungos, parasitóides e cleptoparasitas, associados aos ninhos de vespas e abelhas solitárias que nidificam em cavidades pré - existentes.

MATERIAL E MÉTODOS

As vespas e abelhas, bem como seus inimigos naturais, foram coletados, entre janeiro de 2007 a dezembro de 2008, por meio de ninhos - armadilhas de madeira com cavidades de diferentes diâmetros instalados em 9 áreas de aproximadamente 1 ha localizadas em três regiões diferentes de um remanescente florestal de aproximadamente 2000 ha, localizado no município de Senador Guiomard, AC e constituído

em grande parte por floresta primária ombrófila densa e aberta, denominado Reserva Catuaba (REC) e pertencente a Universidade Federal do Acre. Em cada região foram escolhidas três áreas: uma de floresta primária (mata), uma de floresta secundária (capoeira), e outra de floresta secundária que foi experimentalmente desmatada, queimada, limpa, pulverizada com herbicida e deixada em regeneração em 2001 (sucessão). Foram instalados 300 ninhos - armadilhas em cada área e, portanto, 2.700 em toda a região em estudo. Aqueles ocupados por ninhos de vespas ou abelhas foram retirados e substituídos por peças vazias mensalmente. O material coletado foi levado para o Laboratório de Entomologia da UFAC para análise e desenvolvimento dos imaturos dos hospedeiros e inimigos naturais (parasitóides e cleptoparasitas). A identificação dos insetos adultos das vespas e abelhas hospedeiras, bem como dos associados foi feita por chaves taxonômicas, comparadas com uma coleção de referência e por taxonomistas de instituições do Brasil e do exterior. Os espécimes coletados estão depositados na Coleção Entomológica da UFAC.

RESULTADOS

Foram coletados 698 ninhos de aculeatas sendo 438 de abelhas e 260 de vespas. O maior número de ninhos de abelhas coletados ocorreu em áreas de mata (39%) e o menor nas áreas de capoeira (27%), a diferença entre os ambientes sendo significativa ($X^2=8,48$; g.l.=2; $p=0.014$). As vespas também nidificaram nas áreas de mata (53%) e em menor abundância nas áreas de sucessão (21%), a diferença entre os ambientes sendo também significativa ($X^2 = 45,74$; g.l.=2; $p < 0.0001$).

Morato & Campos (2000) e Loyola & Martins (2006) têm mostrado que esses insetos podem nidificar em uma variedade muito grande de ambientes. Contudo neste trabalho tanto vespas quanto abelhas tem nidificado em áreas de floresta primária as quais são ambientes menos perturbados. Taki *et al.*, (2007) mostraram no Canadá que as vespas

que nidificam em ninhos armadilhas, são mais influenciadas pela complexidade do ambiente do que pela diminuição da cobertura florestal.

A ocorrência de fungos foi maior em ninhos coletados nas áreas de mata (39% dos ninhos atacados por fungos). Nas áreas de capoeira o número de ninhos com fungos foi menor (27%). A maior porcentagem de ataques de fungos nas áreas de floresta primária pode ser explicada em parte por uma maior umidade nesses ambientes. A presença destes nos ninhos de vespas e abelhas, não correlacionou - se com a mortalidade geral dos imaturos nos ninhos, ($r=0.37$; $p=0.31$; g.l.=7).

A ocorrência de ninhos atacados por inimigos naturais foi maior nas áreas amostrais onde houve maior número de fundação de ninhos ($r=0.91$; $p=0.0006$; g.l.=7;). Essa correlação significativa mostra que há uma forte associação entre a presença de parasitóides e cleptoparasitas e vespas e abelhas hospedeiras.

A diversidade desses organismos (grupos taxonômicos) foi maior nas áreas de sucessão (8) e mata (8). Esses ambientes representam neste trabalho estágios sucessionais menos avançados e mais perturbados e mais avançados e mais conservados, respectivamente. Possivelmente a diversidade de inimigos naturais é pouco influenciada pela estrutura geral do ambiente de maneira diferente a frequência de ataques.

Das abelhas coletadas as espécies do gênero *Megachile* e *Centris* foram as mais parasitadas, e destas a última teve maior diversidade desses organismos associados, sendo que em seus ninhos foram encontrados cleptoparasitas e parasitóides das famílias Chalcididae, Meloidae, Leucospidae, e dos gêneros *Mesocheira* e *Coelioxys*, sendo o último mais abundante. As vespas do gênero *Trypoxylon* foram parasitadas por uma maior diversidade de insetos associados das famílias Chalcididae, Cysididae, Mutillidae, Bombyliidae e Phoridae. Destas, Cysididae foi a família mais abundante.

CONCLUSÃO

As áreas amostrais de floresta primária, que representam estágios sucessionais mais avançados e são mais conservadas,

apresentaram maior ocorrência de parasitóides. Nesses ambientes obtive - se uma maior abundância de ninhos de vespas e abelhas hospedeiras. Nas florestas primárias a ocorrência de ninhos atacados por fungos também foi maior. Contudo, a diversidade de insetos associados foi tão elevada na floresta primária como nas áreas de estágios sucessionais iniciais. Esses resultados sugerem, portanto, que a estrutura das florestas estudadas influencia a abundância e diversidade de inimigos naturais de vespas e abelhas solitárias.

Ao CNPq/UFAC pela bolsa de PIBIC.

REFERÊNCIAS

- Koerber, T.W. & J.T. Medler.** A trap - nest survey of solitary bees and wasp in Wisconsin, whit biological notes. Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters (47): 53 - 63. 1958.
- Krombein, K.V.** Trap - nesting Wasps and Bees: Life Histories, Nests and Associates. Washington, Smithsonian Press, 569p. 1967.
- Loyola, R.D. & R.P. Martins.** Trap - nest Occupation by Solitary Wasp and Bees (Hymenoptera: Aculeata) in a Forest Urban Remnant., Neotropical Entomology 35: 41 - 48. 2006.
- Morato, E.F. & L.A.O. Campos.** Efeitos da fragmentação florestal sobre vespas e abelhas solitárias em uma área da Amazônia Central. Revista Brasileira de Zoologia 17: 429 - 444. 2000.
- Taki, H.; Viana, B.F.; Kevan, P.G.; Silva, F.O. & M. Buck.** Does forest loss affect the communities of trap - nesting wasp (Hymenoptera: Aculeata) in forest? Landscape vs. local habitat conditions. Journal of Insect Conservation. 12: 13 - 15. 2008.
- Viana, B.F.; Melo, A.M.C. & P.D. Drumond.** Variação na estrutura do habitat afetando a composição de abelhas e vespas solitárias em remanescentes florestais urbanos de Mata Atlântica no Nordeste do Brasil. Sitientibus Série Ciências Biológicas 6: 282 - 295. 2006.