



INFLUÊNCIA DO TIPO DE PRESA NO PROCESSO DE CAPTURA COLETIVA EM *ANELOSIMUS JABAQUARA* (ARANEAE, THERIDIIDAE)

Carolina Prudente Marques^{1 2 3}

Gastão Viegas de Pinho Júnior^{1 3}, Aliny Gaudard^{1 3}, Bruno Arantes de Andrade Bueno^{1 3}, Leonardo Morelli Shimizu^{1 3}, Lorena de Freitas Machado^{1 3}, Lorryna Guedes Pereira^{1 3}, Marcelo de Oliveira Gonzaga^{3 4}

[1] Pós - graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais pela Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia

[2] Email: carolprud_marques@yahoo.com.br > carolprud_marques@yahoo.com.br

[3] Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, C. Postal 593, Campus Umuarama, Rua Ceará s nº, Bairro Umuarama, Uberlândia, CEP 38400 - 902. Fone: 55 34 3218 2243 ramal 223.

[4] Professor Adjunto do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia

INTRODUÇÃO

A formação de colônias estáveis por períodos superiores a uma geração evoluiu independentemente diversas vezes em aranhas (2). O número de espécies de aranhas não territoriais com estruturas sociais permanentes ou periódicas, no entanto, é particularmente notável na família Theridiidae e, em especial, no gênero *Anelosimus* (1). *Anelosimus jabaquara* é uma espécie subsocial em que algumas fêmeas permanecem em suas colônias natais durante o período reprodutivo (3). Durante a captura coletiva de presas os indivíduos dessa espécie podem assumir dois comportamentos: "catcher" que envolve a participação direta na captura, picando e lançando teia sobre a presa para restringir seus movimentos; e "bystander", que consiste em permanecer próximo ao local de captura, mas sem participar ativamente da imobilização da presa. Além disso, alguns indivíduos apresentam o comportamento de "intruders", aproximando - se apenas para o consumo (4). Souza *et al.*, (5) verificou que a espécie social *A. eximius* apresenta essas mesmas categorias comportamentais durante a captura e que existe uma grande variação em relação ao número de indivíduos que se comporta de cada forma, dependendo do tipo e tamanho das presas interceptadas.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivos verificar se o número de aranhas agindo como "catchers" e "intruders" em *A. jabaquara* também é dependente do tipo de presa interceptada. Avaliamos também se a extração de biomassa das presas é mais eficiente em colônias maiores. Esperava - se que as presas que representassem um maior risco de injúria para as aranhas levariam ao recrutamento de um número maior de aranhas e que colônias maiores seriam mais eficientes na extração de biomassa das presas.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Reserva Ecológica da Serra do Japi (Jundiaí, SP). Foram marcadas 30 colônias de *A. jabaquara* ao longo da trilha do Mirante. Todas as colônias foram medidas para que posteriormente fosse possível correlacionar o volume da teia com o número de aranhas presente. Para o experimento, cerca de 100 mariposas e 100 gafanhotos foram coletados no campo com puçás. Destes foram selecionados os que possuíam comprimento do corpo (12 mm) e biomassa similares, para que as presas diferissem somente quanto ao fator de interesse, o risco de injúria às aranhas. As presas foram medidas e pesadas antes e depois do experimento

para o cálculo da extração de biomassa. Na primeira fase do experimento, os gafanhotos foram introduzidos nas teias e foi registrado o número de aranhas que participaram da captura ("catchers" + "bystanders"). O número total de consumidores foi registrado após duas horas a partir da introdução da presa. Por fim, a presa foi retirada da teia com o auxílio de uma pinça, duas horas após o início do consumo. Na segunda fase, as mariposas foram introduzidas na área de captura das teias e foi realizado o mesmo procedimento descrito anteriormente. Assim, somente uma presa (mariposa ou gafanhoto) foi colocada em uma mesma teia no mesmo dia, para evitar a saturação de presas em cada colônia e a saciedade dos predadores.

RESULTADOS

Foram observados em média $2,31 \pm 1,44$ (N=13) "catchers" capturando gafanhotos e $3 \pm 1,83$ (N=13) capturando mariposas, não havendo diferença significativa entre a resposta para essas presas ($t=1,8121$; $gl=12$; $p=0,095$). Em estudo referente à estratégia de captura de presas em colônias de *A. eximius*, Souza *et. al* (5) verificaram diferença significativa entre o número de aranhas ("catchers" + "bystanders") mobilizadas nos eventos de predação de diferentes presas. As colônias de *A. eximius*, no entanto, possuíam volume e número de indivíduos muito maiores que os observados em *A. jabaquara*. É possível que tenhamos observado sempre a mobilização do maior número possível de aranhas prontas ao ataque, enquanto em *A. eximius* esse número teria uma amplitude muito maior. O número total de indivíduos de *A. jabaquara* ("catchers" + "bystanders" + "intruders") participando dos eventos de captura e consumo também não foi significativamente diferente entre mariposas e gafanhotos ($t= - 1,504$; $gl=12$; $p=0,16$). Durante a captura de mariposas, a média de participantes ("catchers" + "bystanders") foi $5,54 \pm 3,18$ (N=13). Participaram da captura de gafanhotos, em média, $4,08 \pm 2,66$ indivíduos (N=13). A proporção da biomassa das presas extraída pelas aranhas que participaram do consumo em seis colônias com diferentes tamanhos foi medida e não foi observada maior extração em colônias maiores, conforme era esperado ($t = 1.5104$, $df = 4$, $p - value = 0.1027$) A ausência dessa correlação possivelmente deve - se também à pequena variação no número de indivíduos que participou ativamente do consumo das presas nas colônias estudadas. Nenhuma diferença significativa entre o número de indivíduos envolvidos na captura e o número final de consumidores foi encon-

trada, o que indica um pequeno número de "intruders". Esses resultados podem ser atribuídos ao fato das presas ofertadas às colônias de *A. jabaquara* apresentarem tamanho corporal reduzido, apenas cerca de duas vezes maior que o tamanho corporal das aranhas. De acordo Yip *et al.*, (6), em colônias de aranhas sociais, presas de tamanho reduzido realmente tendem a ser consumidas apenas pelos "catchers" e "bystanders".

CONCLUSÃO

A captura coletiva de mariposas e gafanhotos mobiliza números semelhantes de "catchers", "bystanders" e "intruders" em pequenas colônias de *A. jabaquara*. O risco de injúria durante a captura, com presas pequenas, não induz a um incremento do número de "catchers". Para avaliar a influência do tamanho das colônias na extração de nutrientes das presas são necessários novos testes com maior amplitude de variação de tamanhos de colônias.

Agradecimento: (À FAPEMIG pelo apoio financeiro)

REFERÊNCIAS

1. Agnarsson, I., Avilés, L., Coddington, J.A., Maddison, W.P. Sociality in Theridiid spiders: repeated origins of an evolutionary dead end. *Evolution* 60: 2342 - 2351, 2006.
2. Avilés, L. Causes and consequences of cooperation and permanent - sociality in spiders. In:Choe J. C., Crespi, B. J.(eds). *Social Behavior in Insects and Arachnids*. Cambridge, University Press, New York, 1997, p. 476498.
3. Gonzaga, M.O., Vasconcellos - Neto, J. Female body size, fecundity parameters and foudation of new colonies in *Anelosimus jabaquara* (Araneae: Theridiidae). *Insectes Sociaux* 48: 94 - 100, 2001.
4. Gonzaga, M.O., Vasconcellos - Neto, J. Collective prey capture and feeding behaviours of *Anelosimus jabaquara* Levi 1956 (Araneae:Theridiidae). *Behaviour* 139: 573 - 584, 2002.
5. Souza, L.T.A., Gonzaga, M.O., Vasconcellos - Neto, J. Prey Capture Behaviour in the Social Spider *Anelosimus eximius* (Araneae: Theridiidae): Responses to Prey Size and Type. *Ethology* 113:9: 856 - 861, 2007.
6. Yip, E.C., Powers, K. S.,Avilés, L. Cooperative capture of large prey solves scaling challenge faced by large spider societies. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 105: 11818 - 11822, 2008.