

Universidade Federal de Juiz de Fora
Pós-Graduação em Ciências Biológicas
Mestrado em Comportamento e Biologia Animal

Bianca Pochmann Zambonato

**ASPECTOS DA ECOLOGIA POPULACIONAL E COMPORTAMENTAL DE *Nephila*
clavipes (Linnaeus, 1767) (ARANEAE, NEPHILIDAE)**

Juiz de Fora

2010

Bianca Pochmann Zambonato

ASPECTOS DA ECOLOGIA POPULACIONAL E COMPORTAMENTAL DE *Nephila clavipes* (Linnaeus, 1767) (ARANEAE, NEPHILIDAE)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, área de concentração: Comportamento e Biologia Animal, da Universidade Federal Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Prezoto

Juiz de Fora
2010

*Para André Flávio e seu bater de asas
responsável pelo efeito borboleta que gerou esta
dissertação.*

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente ao meu orientador Dr. Fábio Prezoto, por aceitar orientar esta dissertação e acreditar em minha capacidade.

Agradeço a André Flávio Soares Ferreira Rodrigues, por todo apoio no trabalho de campo, sugestões, revisões e principalmente pelo amor, carinho e paciência durante este período.

Ao professor Dr. Erik Daemon de Souza Pinto pelas sugestões, principalmente em relação à metodologia, a qual rendeu bons frutos, além da amizade construída nestes últimos anos.

A Jhonatan Monteiro Santana, pelo importante auxílio no trabalho de campo.

Às colegas Mariana Monteiro de Castro e Vívian Campos de Oliveira, por “cuidarem” das minhas aranhas quando eu não pude estar presente.

A Maria das Graças Sarmiento Duarte e todo o pessoal do Museu Mariano Procópio, que possibilitaram minha pesquisa.

Ao condomínio residencial Bosque Imperial, pela liberação do estudo das aranhas situadas dentro de seus limites.

Ao professor Denilson Carvalho Resende, pela ajuda com os experimentos envolvendo a coluna de detritos, que embora não tenham entrado nesta dissertação, com certeza irão render publicações posteriores.

Aos membros das bancas de qualificação e de defesa Dr. João Vasconcellos-Neto, Alexander Machado Auad e Roberto da Gama Alves, pelas sugestões e contribuições na confecção desta dissertação.

À CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais), em especial os funcionários Alaurene da Costa Rios Junior e Elias Alves de Abreu, pelo auxílio na coleta da coluna de detritos em teias situadas nos fios de poste de luz.

Ao professor Dr. Arno Antonio Lise, pela determinação das espécies encontradas associadas ao grupo de estudo e por me iniciar na área da Aracnologia, ensinando a respeitar e amar as aranhas.

A Ana Carla Kaross Ferreira pelas sugestões, revisões e pela amizade. *“Verdadeiras amizades continuam a crescer mesmo a longas distâncias”*.

À Dra. Angélica Maria Penteado Martins Dias, pela determinação da vespa parasitóide.

A Daniela Leite Fabrino, pela hospedagem e todo apoio na fase final e crítica. Viva a tese!

Às secretárias do programa Rita de Cássia Hasters e Andréia dos Santos Duarte Oliveira, pela ajuda na parte burocrática.

A Rosangela Mateus Oliveira, por toda atenção e respeito que teve com minhas teias, que teimavam em sujar o prédio da pós-graduação.

À Universidade Federal de Juiz de Fora e ao Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas- Comportamento e Biologia Animal.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pela bolsa cedida

A todos os amigos e colegas, que me ajudaram na busca de artigos e dissertações ou a aqueles que simplesmente ajudaram com palavras ou uma boa risada durante o cafezinho.

E por fim, agradeço aos meus familiares que mesmo distante estiveram sempre próximos, apoiando todas as decisões da minha vida, desde “Vou fazer biologia” a “Vou mudar para Juiz e Fora e trabalhar com comportamento de aranhas”. Em especial aos meus pais. *“Vós sois os arcos dos quais vossos filhos são arremessados como flechas vivas”*. Amo vocês!

"Sua pele é tão macia, lisa, polida e limpa, que supera a mais macia pele das Donzelas, e das mais delicadas e mais belas Prostitutas... ela tem dedos que as mais galantes Virgens desejariam ter como seus, longos, roliços e com igual sensibilidade, de forma que não existe humano, nem outra criatura que se compare com ela."

Reverendo E. Topsell (1607) descrevendo uma aranha.

RESUMO

Nephila clavipes (Linnaeus, 1767) é uma espécie de aranha orbitalar encontrada em todo o Brasil. Com o intuito de avaliar aspectos da ecologia populacional da espécie, acompanhou-se o crescimento, o desenvolvimento e a fenologia de indivíduos situados no campus da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), no município de Juiz de Fora, Minas Gerais. Aproximadamente 100 teias (solitárias e agregadas) foram observadas durante os anos de 2008 e 2009. Tanto machos quanto fêmeas foram marcados na parte dorsal do opistossoma com esmaltes de colorações variadas. O período chuvoso compreendeu um maior número de indivíduos dentro da população, tanto para fêmeas quanto para machos. A curva para a variação do número de fêmeas foi proporcional à curva de espécies semélpas. Para o segundo ano de amostragem, a população foi composta basicamente por imigrantes, uma vez que a população original de fêmeas dispersou da área amostral nas primeiras semanas de observação. Para análise dos aspectos comportamentais da espécie, foi avaliada a capacidade das fêmeas em ocupar teias de co-específicos e descritos os comportamentos realizados durante a disputa por espaço. Três experimentos, por manipulação em campo, foram realizados, dois em teias previamente desocupadas com reintrodução na própria teia (n=30) e introdução em teia vazia (n=30) e um experimento com introdução em teia já ocupada (n=55). Os experimentos mostraram que tanto aranhas residentes quanto aranhas introduzidas permaneceram nas teias em que foram colocadas. Fêmeas residentes, quando maiores, mostraram vantagem na disputa sobre as invasoras, porém não foi verificada significativa vantagem quando a invasora era de mesmo tamanho ou maior. As residentes investiram mais para mantimento da teia do que as invasoras, realizando mais comportamentos agressivos e retornando mais vezes para a teia após o combate. Não ocorreu intolerância entre os indivíduos nos fios de sustentação, indicando que a formação de agregações pode estar relacionada com a tolerância dos indivíduos em permitir a presença de co-específicos nas proximidades.

Palavras-chave: Ciclo de vida. Fenologia. Crescimento e desenvolvimento. Comportamento agonístico. Territorialidade

ABSTRACT

Nephila clavipes (Linnaeus, 1767) is a species of orb-web spider found throughout Brazil. The aim of this work was to evaluate aspects of the populational ecology of the species, along with growth, development, and phenology of individuals located in the campus of the Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), in the municipality of Juiz de Fora, Minas Gerais. Approximately 100 webs (solitary and aggregate) were observed during the years 2008 and 2009. Both males and females were stained on the dorsal region of the opisthosoma with several colors of enamel paint. The rainy season comprised the largest number of individuals in the population, both for females and for males. The curve of the number of female variation was proportional to the semelparous species curve. In the second year of sampling, the population was basically composed of immigrants, since the original female population dispersed from the sample area in the first weeks of observation. In order to analyze the behavioral aspects of the species, it was evaluated the ability of females in occupying webs of conspecifics, and described the behaviors performed during the territorial disputes. Three field manipulation experiments were carried out; two experiments in previously vacant webs: one of them, with the reintroduction of a spider in their own web (n=30); the other, with the introduction of a spider in a vacant web (n=30). The third experiment, was performed with the introduction of a spider in a previously occupied web (n=55). The experiments showed that both resident spiders and introduced spiders remained in the webs in which they were placed. Resident females demonstrated that, when they were bigger, they showed an advantage in the dispute against the invasive species, though it was not noticed any significant advantage when the invasive individuals had the same size or were bigger. The resident invested more in the maintenance of the web than the invasive, performing more agonistic behaviors and returning more times to the web after combats. It did not occur intolerance among individuals on the support wires, thus indicating that the formation of aggregations might be related to the tolerance of individuals to accept the presence of conspecifics from nearby areas.

Keywords: Life cycle. Phenology. Growth and development. Agonistic behavior. Territoriality