

Levantamento preliminar da araneofauna do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (*campus São Roque*)

Preliminary survey of spiders at Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (*campus São Roque*)

Mayara Santos Petrelli⁽¹⁾

Eddy Bruno dos Santos⁽²⁾

Guilherme Jordão Taranta Alves⁽²⁾

Marcio Pereira⁽³⁾

Resumo. As aranhas são agentes reconhecidamente eficientes no controle biológico natural em ecossistemas agrícolas e seu estudo pode contribuir tanto para o monitoramento ambiental quanto para o planejamento de programas de conservação e uso sustentável do ambiente. Tendo em vista a grande importância ecológica deste grupo, o presente trabalho tem como objetivo realizar um levantamento preliminar da araneofauna do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (*Campus São Roque*). As amostragens foram realizadas quinzenalmente, em plantas escolhidas aleatoriamente no interior do Campus São Roque. Os métodos de amostragens utilizados foram: guarda-chuva entomológico, rede de varredura e coleta manual. Os organismos capturados por meio dos três métodos foram transferidos, separadamente, para sacos plásticos. Em laboratório foi realizada a triagem, e os espécimes foram acondicionados em frascos plásticos contendo álcool 70%. Posteriormente sob estereomicroscópio, os indivíduos foram identificados com auxílio de chaves dicotômicas e confirmação com especialistas. Foram efetuadas sete amostragens nas quais foram coletados 205 indivíduos, pertencentes a 12 famílias: Araneidae (29,75% dos indivíduos), Salticidae (16,58%), Miturgidae (9,26%), Theridiidae (9,26%), Thomisidae (7,83%), Pisauridae (6,82%), Anyphaenidae (5,36%), Oxyopidae (3,94%), Ctenidae (1,95%), Lycosidae (1,46%), Tetragnathidae (0,97%), Mimetidae (0,48%) e não identificados (6,34%). Os resultados indicam correlação entre determinadas famílias de aranhas e a metodologia utilizada, devido à preferência pelo habitat e à morfologia do indivíduo.

Palavras-chave: Araneofauna, levantamento preliminar, Campus São Roque.

⁽¹⁾ Bolsista de Iniciação Científica Institucional (2012), IFSP *campus* São Roque

⁽²⁾ Licenciandos em Ciências Biológicas do IFSP *campus* São Roque

⁽³⁾ Professor Adjunto do IFSP *campus* São Roque (orientador). Correspondência: Rod. Prof. Quintino de Lima, 2.100 – São Roque, SP – CEP 18136-540; e-mail de contato: marciopr56@yahoo.com.br

Recebido em: 23 mai. 2013

Aceito em: 29 mai. 2013

Publicado em: 15 jun. 2013

Abstract. Spiders are widely recognized as effective natural biological control in agricultural ecosystems and their study can contribute to both environmental monitoring and for the planning of conservation and sustainable use of the environment. Given the ecological importance of this group, this study aims to conduct a preliminary survey of araneofauna Federal Institute of Education, Science and Technology of São Paulo (*São Roque Campus*). Samples were collected fortnightly in plants chosen randomly

inside the Campus São Roque. The sampling methods used were beating tray, network scanning and manual collection. The organisms caught by the three methods were transferred separately to plastic bags. In laboratory screening was performed, and the specimens were stored in plastic bottles containing 70% alcohol. Later under stereomicroscope, individuals were identified with the aid of dichotomous keys and confirm with experts. Were performed seven samples in which 205 individuals were collected, belonging to 12

families: Araneidae (29.75% of individuals), Salticidae (16.58%), Miturgidae (9.26%), Theridiidae (9.26%), Thomisidae (7.83%), Pisauridae (6.82%), Anyphaenidae (5.36%), Oxyopidae (3.94%), Ctenidae (1.95%), Lycosidae (1.46%), Tetragnathidae (0.97%), Mimetidae

(0.48%) and unidentified (6.34%). The results indicate a correlation between certain families of spiders and the methodology used, due to habitat preference and morphology of the individual.

Keywords: araneofauna, preliminary survey, Campus São Roque.

1 Introdução

A ordem Araneae (Classe Arachnida, Filo Arthropoda) tem uma imensa capacidade adaptativa, com isso é uma das mais abundantes do Reino Animal. Distribui-se por todas as regiões zoogeográficas do planeta, com exceção da região Ártica e da Antártica (MOREIRA, 2006). É um grupo abundante em áreas urbanas, o que pode estar relacionado à sua grande plasticidade adaptativa e alta capacidade de dispersão (INDICATTI & BRESOVIT, 2008).

De acordo com Andrade *et al.* (2007) essa ordem é composta por aranhas que representam um grupo de importantes predadores terrestres, sendo agentes eficientes do controle biológico natural, e seu estudo pode contribuir tanto para o monitoramento como para o planejamento de programas de conservação e uso sustentável.

A Ordem Araneae compreende um grupo megadiverso, sendo o sexto maior grupo animal em riqueza de espécies com mais de 40 mil conhecidas distribuídas em 108 famílias (PLATNICK, 2010). Porém, estima-se que a diversidade real do grupo seja muito maior, podendo variar de 80.000 a 170.000 espécies, sendo que e o percentual de espécies conhecidas pode representar apenas 20% a 50% do número real de espécies viventes (CODDINGTON & LEVI, 1991; PLATNICK, 2010).

Devido ao seu grau de exigência a determinadas características abióticas (umidade, temperatura, vento, luminosidade etc.) e bióticas (tipo de vegetação, disponibilidade de alimento e competidores), as aranhas podem ser utilizadas como indicadores de qualidade do ambiente (FOENIX 1996; GREEN, 1999; BRENNAN *et al.*, 1999; FREITAS, 2006). Até o presente, nenhum trabalho específico que trata a respeito da fauna araneológica de São Roque e cercanias.

Tendo em vista a grande importância ecológica deste grupo, e sua imensa capacidade adaptativa, o presente trabalho tem como objetivo realizar um levantamento preliminar da araneofauna do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (*campus* São Roque) uma vez que o conhecimento da fauna de uma região é indispensável para o estudo de aspectos estruturais e funcionais de suas comunidades, bem como das relações entre os animais das diversas cadeias tróficas e para servir de base e referência para futuros estudos mais aprofundados sobre o assunto.

2 Materiais e Métodos

2.1 Descrição da área

O trabalho de pesquisa foi desenvolvido no *Campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFSP), com coordenadas geográficas 23°33'16" Sul e 47°08'59" Oeste, área de 35.865 m², localizado em São Roque, estado de São Paulo, Brasil (Fig. 1). O uso atual da área é destinado à educação de nível técnico e superior.



Figura 1. Visualização aérea do IFSP – *Campus* São Roque (fonte: programa Google Earth, 2012).

A área do *Campus* local foi usada no passado por muito tempo como olaria. Com o fim deste tipo de atividade, ocorreu a demolição das construções existentes, movimentações do solo e aterramentos com entulhos, dando uma característica de solo compactado e encharcado devido à proximidade de corpos da água e nascentes. A vegetação que circula o *Campus* é típica de Mata Atlântica de Altitude, com áreas degradadas em focos de vegetação exótica introduzidas no meio.

O clima de São Roque é o subtropical Cwa, segundo a classificação climática de Köppen. A cidade apresenta um período frio e seco que vai de abril a setembro e um período quente e úmido que vai de outubro a março. A média no mês mais quente (fevereiro) é de 23,1°C e média no mês mais frio (julho) é de 15,5°C. A média de precipitação anual é de 1352mm.

2.2 Métodos de coleta e de triagem

As coletas foram realizadas quinzenalmente no entorno do *campus*, com início em março e final em setembro. As metodologias de captura foram: guarda-chuva entomológico, rede de varredura e coleta manual.

Os organismos capturados através dos três métodos foram transferidos, separadamente, para sacos plásticos. Em laboratório foi realizada a triagem, e os espécimes foram acondicionados em frascos plásticos contendo álcool 70%. Posteriormente, sob estereomicroscópio, os

indivíduos foram identificados com auxílio de chaves dicotômicas, pesquisadas na internet e confirmação com especialista.

3 Resultados e discussão

Foram coletados 205 indivíduos, pertencentes a 12 famílias: Araneidae (29,75% dos indivíduos), Salticidae (16,58%), Miturgidae (9,26%), Theridiidae (9,26%), Thomisidae (7,83%), Pisauridae (6,82%), Anyphaenidae (5,36%), Oxyopidae (3,94%), Ctenidae (1,95%), Lycosidae (1,46%), Tetragnathidae (0,97%), Mimetidae (0,48%) e não identificados (6,34%) (Figura 2).

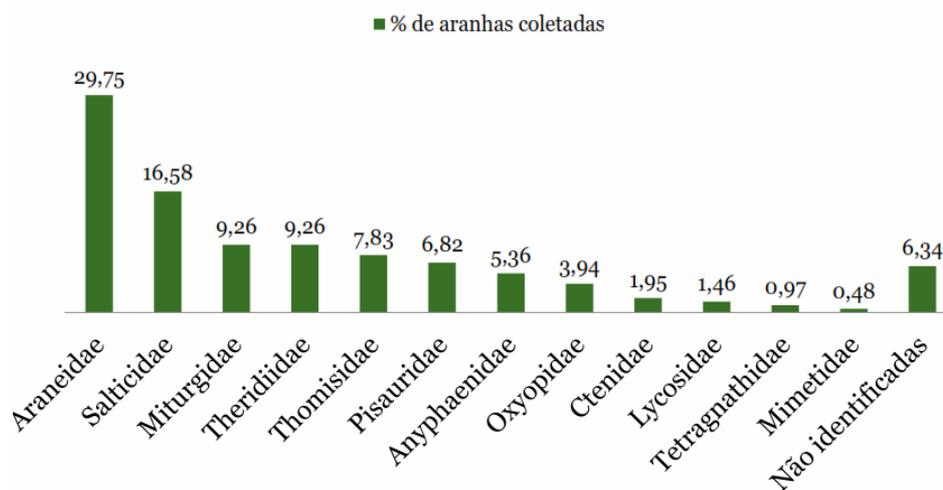


Figura 2. Percentagem do número de indivíduos para as famílias de aranhas registradas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (*Campus São Roque*).

Muitas vezes existe uma correlação entre determinadas famílias de aranhas e a metodologia utilizada para sua coleta. Isso ocorre principalmente devido à preferência pelo habitat e à morfologia do indivíduo. Para evitar que os resultados do estudo sejam afetados por este tipo de problema e não representem de maneira fiel a araneofauna de uma determinada área, é necessário usar mais de uma técnica de coleta de material.

Semelhante ao que foi sugerido por Freitas (2006), o grande número de espécies de araneídeos (29,75%) em relação aos representantes de outras famílias pode ser devido ao fato dessas aranhas serem de fácil coleta e viverem em teias bem visíveis, que atraem a atenção de coletores.

Por sua vez, grandes abundâncias da família Salticidae já foram registradas nas partes aéreas de árvores na região amazônica (GASNIER *et al.*, 1995) e na América do Norte (GREEN, 1999; TOTI *et al.*, 2000) e no solo de regiões tropicais (JOCQUÉ, 1984). Esta pode ser uma explicação para grande abundância desta família nas amostras (16,58%), uma vez que indivíduos deste grupo podem ser coletados tanto pela técnica do guarda-chuva entomológico como

na rede de varredura, além de ela estar entre as maiores famílias em número de espécies escritas.

Independentemente da metodologia de coleta utilizada, alguns indivíduos podem ser danificados durante sua captura. A perda de alguma estrutura do corpo ou maceração de algumas aranhas durante o manuseio ou captura das mesmas foi o motivo que impediu a identificação de 6,34% do material coletado.

Embora não tenha sido possível quantificar as espécies presentes, pôde-se obter uma noção da abundância das famílias, sendo, entretanto, necessário um estudo mais profundo e contínuo para apontar a variação sazonal e distribuição das diversas famílias de aranhas neste ambiente modificado pela ação humana.

A falta de uma identificação dos indivíduos até o nível de espécie demonstra a necessidade de mais estudos para o conhecimento da araneofauna da região do entorno do IFSP – Campus São Roque. Estes dados permitem conhecer melhor a fauna local, visto que, para propor a conservação de um fragmento é necessário conhecer a composição das espécies.

O ambiente em que foram realizadas as coletas apresenta um longo histórico de alterações devido a ações antrópicas. Estas ações levam a uma perda da biodiversidade, principalmente no bioma de Mata Atlântica (DIAS et al., 2005), que se encontra com menos de 8% da sua formação original (GALINDO-LEAL & CÂMARA, 2005).

A pequena quantidade de famílias coletadas pode ser devido ao fato de que ambientes deste tipo dificultam o aparecimento de grande diversidade de espécies, uma vez que não sustentam teias alimentares complexas.

Esta pequena diversidade de famílias pode ser um alerta para a necessidade de manutenção deste ambiente para sua conservação e a necessidade de serem realizados mais estudos.

Embora não tenha sido possível quantificar as espécies presentes, pôde-se obter uma noção da abundância das famílias, sendo, portanto, necessário um estudo mais profundo e contínuo para apontar a variação sazonal e distribuição das diversas famílias de aranhas neste ambiente modificado pela ação humana.

4 Considerações finais

O reconhecimento das ordens, famílias e espécies de aranhas existentes no IFSP (*Campus São Roque*) servirá de base para futuros estudos sobre a diversidade da araneofauna, além de incentivo para outros trabalhos científicos que permitam um melhor entendimento da fauna e da flora do município e das cercanias. Também pode oferecer suporte para atividades e trabalhos educativos e de conscientização ambiental para os alunos das escolas em toda a comunidade de São Roque que visitam o *Campus*.

Para o IFSP esta pesquisa também é muito importante, pois os espécimes estão depositados na coleção de aracnídeos do Laboratório de Zoologia e podem ser usados em aulas práticas da Disciplina Invertebrados II além de servir de suporte para facilitar a identificação das famílias de aranhas em futuras pesquisas sobre a araneofauna da região.

5 Agradecimentos

Agradecimentos à Capes, pelo fomento financeiro, e ao Dr. Antônio Domingos Brescovit do Instituto Butantã pela confirmação das identificações das famílias das aranhas coletadas neste estudo.

Referências bibliográficas

ANDRADE, E. B. *et al.* Aranhas (Arachnida; Araneae) em horta agroecológica no Município de Parnaíba, Piauí, Brasil, e considerações sobre o seu papel como inimigos naturais e indicadores da qualidade ambiental. Nov. 2007. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/69640/1/CircularTec43.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2011.

BRENNAN, K. E. C.; MAJER, J. D.; REYGAERT, N. Determination of an optimal pitfall trap size for sampling spiders in western Australian jarrah forest. *Journal of Insect Conservation*, v.3, p. 297-307, 1999.

CODDINGTON, J. A.; LEVI, H. W. Systematics and Evolution of Spiders (Araneae). *Annual Review of Ecology and Systematics*, n.22, p. 565-592, 1991.

DIAS, M. F. R.; BRESCOVIT, A. D.; MENEZES, M. Aranhas de Solo (Arachnida: Araneae) em Fragmentos Florestais no Sul da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica*, v. 5, n. 1a, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bn/v5n1a/v5n1aa11.pdf>. Acesso em: 30 de Abril de 2013.

FREITAS, R. R. *Levantamento da Araneofauna (Arachnida: Araneae) do Parque Ecológico Municipal José Milanese, SC, Brasil.* 2006. 43 f. Monografia (Especialista em Gestão de Recursos Naturais), Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina, Crisciúma, SC. 2006.

FOELIX, R. F. *Biology of Spiders.* Second Edition. New York, Oxford University Press, 1996.

GASNIER, T. R.; HOFER, H.; BRESCOVIT, A. D. Factors affecting the "activity density" of spiders on tree trunks in an Amazonian rainforest. *Ecotropica*, v.1, p. 269-277, 1995.

GREEN, J. Sampling method and time determines composition of spider collection. *The Journal of Arachnology*, v.27, p. 176-182, 1999.

GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I, G. *Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e Perspectivas.* Trad. Edma Reis Lamas. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica; Belo Horizonte: Conservação Internacional, pág. 86-91, 2005 (cap. 8).

INDICATTI, R. P.; BRESCOVIT, A. D. Capítulo III: Grupos biológicos. In: MALAGOLI, L. R.; BAJESTEIRO, F. B.; WHATELY, M. *Além do concreto: contribuições para a proteção da biodiversidade paulistana.* São Paulo: Instituto Socioambiental, 2008, p. 116-153.

JOCQUÉ, R. Considérations concernant l'abundance relative des araignées errantes et des araignées à toile vivant au niveau du sol. *Revue Arachnologique*, v. 5, n. 4, p. 193-204, 1984.

MOREIRA, T. S. *Levantamento da Araneofauna (Arachnida: Araneae) do Parque Nacional da Tijuca*. 2006. 60 f. Dissertação (Bacharel) - Curso de Ciências Biológicas, Departamento de Zoologia, Universidade Federal Do Rio De Janeiro Instituto De Biologia, Rio de Janeiro. 2006.

PLATNICK, N. I. 2010. *The World Spider Catalogue* version 9.0. The American Museum of Natural History. Disponível em: <<http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/COUNTS.html>> Acesso em: 08/04/2010.

TOTI, D. S.; COYLE, F. A.; MILLER, J. A. A structured inventory of appalachian grass bald and heath bald spider assemblages and a test of species richness estimator performance. *Journal of Arachnology*, n.28, p. 329-345, 2000.

Como citar este artigo

PETRELLI, M. S.; SANTOS, E. B. dos; ALVES, G. J. T.; PEREIRA, M. Levantamento preliminar da araneofauna do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (campus São Roque). *Scientia Vitae*, vol. 1, n. 1, jun. 2013, p. 12-18. Disponível em: <www.revistaifsp.com/>; acesso em: __/__/__.