

Considerações sobre a Ovipostura e Ooteca em *Phoneutria nigriventer* Keyserling, 1891 (Aranae: Ctenidae)

Fonseca, M.G.^{1,3}, Moreira, W.M.Q.^{2,3}, Cardoso, J.I.M.²,

¹Faculdades Integradas Fafibe, Bebedouro, São Paulo
marilucefonseca@fafibe.br

²Lab. Biologia, Faculdades Integradas Fafibe, Bebedouro, São Paulo

³Lab. Anim. Peçonhentos (LAP), Faculdades Integradas Fafibe, Bebedouro, São Paulo
lap@fafibe.br

Abstract. Female of *Phoneutria nigriventer* was received in April 2004 (Ph.1) and November 2005 (Ph.2) was evaluated in relation the ovoposition, oothec and emergence. The oothecs where white colored and spherical. In Ph.1 the ovoposition occurrence in June and the emergence in August, dry season. In Ph.2 the ovoposition occurrence in November and the emergence in December, rain season. The time of ovoposition and emergence to female Ph.2 was shorter than that observed to Ph.1. The protection by female was observed only one oothecs. After the emergence could be see that spiderlings showed similar position to adults. The results in this study suggested that more search could be realized to understand about development and life cycle in genus *Phoneutria*.

Keywords. *Phoneutria* sp; oothec; ovoposition; Ctenidae; Aranae

Resumo. Fêmeas de *Phoneutria nigriventer* recebidas em abril de 2004 (Ph.1) e novembro de 2005 (Ph.2) foram avaliadas quanto a ovipostura, ooteca e eclosão. As ootecas apresentavam cor branca semelhante a discos. Em Ph.1 a oviposição ocorreu em junho e a eclosão em agosto que compreendeu a estação seca. Em Ph.2, a oviposição ocorreu em novembro e a eclosão em dezembro, na estação chuvosa. O tempo decorrido entre a oviposição e eclosão para fêmea Ph.2 foi menor do que o demonstrado em Ph.1. As fêmeas têm proteção somente com a ooteca. Após a eclosão os filhotes adotaram comportamentos independentes e apresentaram posição característica dos adultos quando em repouso. Os dados obtidos sugerem que estudos mais detalhados sobre o desenvolvimento em *Phoneutria* devem ser realizados para compreensão do seu ciclo de vida.

Palavras-chave: *Phoneutria* sp; ooteca; oviposição; Ctenidae; Aranae

1. Introdução

As aranhas pertencem ao Filo Arthropoda, Classe Arachnida, Ordem Aranae. Compreendem um grande grupo de 35.000 espécies distribuídas por toda a Terra. Seu esqueleto é externo e composto de quitina, o corpo é dividido em cefalotórax e abdômen. Morfologicamente

pode se observar apêndices anteriores constituídos por um par de quelíceras que portam na base o ferrão, por onde sai o veneno, um par de pedipalpos, e quatro pares de pernas locomotoras (SCHVARTSMAN, 1992; EICKSTEDT, 1994; HICKMAN, ROBERTS & LARSON, 2004).

Phoneutria nigriventer (Keyserling, 1891) pertence à família Ctenidae e nas regiões sul e sudeste do país é responsável pelo maior número de acidentes aracnídicos provocados no homem. Tem sido considerada a espécie de aranha mais perigosa, devido à toxicidade do seu veneno de ação neurotóxica (TREJOS, TREJOS & ZELEDÓN, 1971; SCHVARTZMAN, 1992; EICKSTEDT, 1983, 1994).

O gênero foi descrito por Perty, 1833 e compreende aranhas solitárias, errantes de atividade noturna. Não constroem teia para abrigo nem para captura de alimento, utilizando o veneno para imobilizar as presas. O reconhecimento das espécies é baseado principalmente na morfologia do sistema copulador masculino e feminino (EICKSTEDT, 1978, 1983, 1994).

São muito agressivas e quando incomodadas assumem postura defensiva erguendo as pernas dianteiras e os palpos, razão pela qual recebem o nome de armadeiras (SOERENSEN, 2000).

Na literatura são descritos diversos locais que podem ser utilizados por essa espécie para abrigo, dentre os quais destacam-se bananeiras, terrenos, entulhos, troncos de madeiras e nas residências onde com frequência causam acidentes (SCHVARTZMAN, 1992; SOERENSEN, 2000). Diferenças nos modos de reprodução são observadas desde a cópula até o nascimento dos filhotes, o que reflete a forma de abrigar os ovos.

No presente trabalho foi acompanhado o desenvolvimento em *Phoneutria nigriventer* desde a oviposição e eclosão até a primeira muda dos filhotes.

2. Material e Métodos

Duas fêmeas de *P. nigriventer* foram recebidas no Laboratório de Animais Peçonhentos das Faculdades Integradas Fafibe, Bebedouro, São Paulo, uma em abril de 2004 (Ph.1) e a outra em novembro de 2005 (Ph.2), respectivamente. Posteriormente foram acondicionadas em um terrário de vidro medindo 45,0 x 35,0 cm, substrato de cascalho e areia, água à vontade e alimento oferecido quinzenalmente. As observações foram realizadas diariamente duas vezes ao dia.

Os parâmetros analisados relacionam-se ao aspecto, tamanho e disposição da ooteca, tempo decorrido entre a chegada e a ovipostura, tempo de eclosão, número de filhotes e muda.

3. Resultados

Ph.1. Fêmea recebida em abril de 2004 com ooteca construída após 60 dias de sua chegada (junho) medindo 4,0 x 3,5 cm de cor branca e diâmetro de 20mm. A eclosão ocorreu em 40 dias (agosto) e os filhotes (n=120) mediam entre 0,1-0,2 cm. Cinco dias depois teceram teia irregular inicialmente no local da eclosão, e em seguida no pólo oposto do terrário, com maior umidade e aeração (Fig.2 e 3). As primeiras mudas ocorreram 15 dias após a eclosão (Fig.3).

Ph2. fêmea recebida em novembro de 2005, uma semana depois foi observada a construção da ooteca que mediam 3,5 x 2,3cm. A eclosão ocorreu 24 dias após (dezembro) com aproximadamente 110 filhotes. A primeira muda e dispersão pelo terrário ocorreu uma semana depois.

As ootecas das fêmeas apresentavam cor branca semelhantes a discos. Pode ser verificada proteção apenas com a ooteca, a qual carregavam quando se deslocavam no terrário ou quando

incomodada (Fig.1). Logo após a eclosão, os filhotes adotaram um comportamento independente e já apresentavam posição de repouso característica dos adultos (Fig.3). Não foi observada interação entre a fêmea e filhotes.



Figura 1- fêmea Ph.1 com ooteca



Figura 2- Disposição dos filhotes Ph.1



Figura 3-Deslocamento filhotes Ph.1 e muda

Tabela 1- Comparação entre o tempo de eclosão de Ph.1 e Ph.2

<i>Fêmeas</i>	<i>Ph.1</i>	<i>Ph.2</i>	<i>média</i>
Chegada	Abr 2004	Nov 2005	
Construção ooteca (dias)	060	007	33,50
Dimensão ooteca (cm)	4,0 x 3,5	3,5 x 2,5	3,75x3,00
Eclosão (dias)	040	024	32,00
Filhotes (n)	120	110	115
1 ° Muda (dias)	015	007	11

Pode ser observado que o tempo decorrido entre a ovipostura, eclosão e muda, para fêmea Ph.2 foi menor do que o demonstrado em Ph1. Em relação aos parâmetros analisados para fêmea Ph.1 a ovipostura ocorreu em junho e a eclosão em agosto que compreende a estação seca. Em

Ph.2, a ovipostura ocorreu em novembro e a eclosão em dezembro, na estação chuvosa. A média geral dos parâmetros analisados são descritos na Tabela 1.

4. Discussão

As primeiras informações sobre o ciclo de vida da armadeira foram fornecidas por Bucherl, que estudou aspectos gerais do acasalamento, oviposição e desenvolvimento pós-embrionário de *P. nigriventer*. Novos conhecimentos sobre o assunto foram mais tarde obtidos a partir da observação de aranhas *P. keyserlingi* criadas em cativeiro por Tretzel e Simó (EICKSTEDT, 1994).

As fêmeas após a cópula constroem até quatro ootecas, produzindo até 3.000 ovos. Os jovens crescem realizando 8 a 10 mudas no primeiro ano, 4 a 7 no segundo e 2 a 3 no terceiro ano quando atingem o estágio adulto (SOERENSEN, 2000).

No presente trabalho pode ser observada diferença entre o tempo de ovipostura e eclosão dos filhotes das fêmeas Ph1 e Ph2. Nota-se que a Ph.2 apresentou tempo de desenvolvimento menor do que Ph.1. Isto pode ser explicado porque a oviposição de Ph.1 foi em junho, o que não coincide com a época de reprodução descrito para o grupo que é de abril a maio (SOERENSEN, 2000). Outro fato é que a estação chuvosa seria mais propícia ao desenvolvimento do que a estação seca, por fornecer maior disponibilidade e oferta de alimento que garantem a sobrevivência dos filhotes.

Segundo relatos de Eickstedt (1994) a ooteca de *Phoneutria* é circular, com uma face plana que fica em contato com o substrato, e outra convexa medindo de 11 a 38mm. Essas informações estão de acordo com a média geral do diâmetro das ootecas observadas para as fêmeas Ph.1 e Ph.2 que foi de 20mm.

O nascimento dos filhotes ocorreu 40 dias após a construção da ooteca para Ph.1 e 24 dias em Ph.2, período semelhante foi verificado para outros gêneros da família Ctenidae como *Ctenus medius* cujo período é de 36 dias (ALMEIDA et al, 2000; FOLLY-RAMOS et al, 2002). Outras aranhas do gênero *Latrodectus* (Theridiidae) também apresentam período de eclosão semelhante, com média de 27 dias (ROCHA-DIAS, 2004a,b).

As fêmeas Ph.1 e Ph.2 demonstraram proteção somente com a ooteca carregando-a quando incomodada. Após a eclosão, os filhotes adotaram comportamento independente e apresentavam posição característica dos adultos quando em repouso. Os dados obtidos em relação às diferenças entre o tempo de ovipostura e eclosão de Ph.1 e Ph.2 sugerem que estudos mais detalhados sobre o desenvolvimento em *Phoneutria* devem ser realizados para compreender quais fatores influenciam seu ciclo de vida.

5. Referências

- ALMEIDA, C.E.; FOLLY-RAMOS, E.; GOUVÊA, E.; CARMO-SILVA, M.; COSTA, J. Natural history of *Ctenus medius* Keyserling, 1891 (Araneae:Ctenidae) I: observations on habitats and developments of chromatic patterns. **Revista Brasileira Biologia**, v.60, n.3, p.505-509. 2000.
- EICKSTEDT, V.R.D. Estudo sistemático de *Phoneutria nigriventer* (Keyserling, 1891) e *Phoneutria keyserlingi* (Pickard-Cambridge, 1897) (Araneae; Labidognatha; Ctenidae). **Memórias do Instituto Butantan**. n.42/43, p.95-126, 1978.
- _____. Considerações sobre a sistemática das espécies amazônicas de *Phoneutria* (Araneae, Ctenidae). **Revista Brasileira de Zoologia**, v.1, n.3, p.183-191, 1983.

- _____. Aranhas de importância médica no Brasil. In: BARRAVIERA, B. **Venenos Animais: uma visão integrada**. Rio de Janeiro:EPUC, 1994. Cap. 11, p.151-172.
- FOLLY-RAMOS, E.; ALMEIDA, C.E.; CARMO-SILVA, M.; COSTA, J. Natural history of *Ctenus medius* Keyserling, 1891 (Aranae:Ctenidae) II: life cycle and aspects of reproductive behavior under laboratory conditions. **Brazilian Journal Biology.**, v.62, n.4B, p.787-793, 2002.
- HICKMAN, Jr. C.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- ROCHA-DIAS, M.F. Corte e Cópula em *Latrodectus* grupo *mactans* (Aranae:Theridiidae) em cativeiro. **Sitientibus-Série Ciências Biológicas**, v. 4, n.1/2,p.12-13, 2004a.
- _____. Observações bioecológicas sobre uma espécie de *Latrodectus* grupo *mactans* (Aranae:Theridiidae) em cativeiro: ciclo de vida **Sitientibus-Série Ciências Biológicas**, v, 4, n.1/2, p.7-11, 2004b.
- SCHVARTSMAN, S. **Plantas Venenosas e Animais Peçonhentos**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 1992
- SOERENSEN, B. **Acidentes por Animais Peçonhentos: Reconhecimento, Clínica e Tratamento**. São Paulo: Atheneu, 2000.
- TREJOS, A.; TREJOS, R.; ZELEDÓN, R. Aracnidismo por *Phoneutria* em Costa Rica (Arane:Ctenidae). **Revista Biologia Tropical**. v.19, n.1/2, p.241-249, 1971.