Zeitschrift: Boissiera : mémoires de botanique systématique
Herausgeber: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève
Band: 68 (2015)

Artikel: Bicho-Pau (Phasmatodea) da Reserva Biológica de Pedra Talhada
Autor: Coelho Vargas, Nathália / Serrão, José Eduardo / Godé, Laurent
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1036084

6.6.2

BICHO-PAU (PHASMATODEA)

DA RESERVA BIOLÓGICA DE PEDRA TALHADA

NATHÁLIA COELHO VARGAS

JOSÉ EDUARDO SERRÃO

LAURENT GODÉ

Vargas, N. C. , J. E. Serrão & L. Godé. 2015. Bicho-pau (Phasmatodea) da Reserva Biológica de Pedra Talhada. *In:* Studer, A., L. Nusbaumer & R. Spichiger (Eds.). Biodiversidade da Reserva Biológica de Pedra Talhada (Alagoas, Pernambuco - Brasil). *Boissiera* 68: 221-226.

Phasmatodea não identificado (Bicho-pau).

BICHO-PAU (PHASMATODEA) DA RESERVA BIOLÓGICA DE PEDRA TALHADA 6.6.2

Os Phasmatodea são insetos conhecidos popularmente como Bicho-pau, Mané-magro e Treme-treme. A distribuição geográfica é ampla e com maior diversidade de espécies nos trópicos, esta ordem possui 13 famílias, 523 gêneros, 2.822 espécies, sendo 591 na América do Sul. Para o Brasil, mais de 200 espécies são conhecidas (Kumagai & Fonseca, 2009).

Phasmatodea compreende insetos longos, com reprodução sexuada, sendo a maioria ovíparos, porém pode ocorrer partenogênese (Costa-Lima, 1938).

O padrão corporal pode ser descrito como: corpo alongado, subcilíndrico, pernas ambulatórias longas e finas com expansões ou espinhos (6.6.2.1); cabeça pequena com olhos bem desenvolvidos; antenas filiformes; protórax pequeno, enquanto metatórax e mesotórax são grandes; abdômen formado por 19 urômeros.

Estes insetos apresentam em sua maioria dimorfismo sexual, em algumas espécies os machos são menores e com asas apropriadas para voos curtos, e em outras espécies são as fêmeas que apresentam asas, porém existem fêmeas ápteras e algumas apresentam o comprimento do corpo e diâmetro mais desenvolvidos que os machos (6.6.2.2, 6.6.2.3, Vargas, 2009).

São insetos que se camuflam e realizam mimetismo, passando muitas vezes despercebidos, pois imitam gravetos e galhos.

O mimetismo é a sua principal estratégia de defesa quando o animal se confunde com os galhos onde se encontra. Quando ameaçado, balança o corpo, com movimento semelhante dos galhos. Eles se camuflam por coloração críptica (quando o animal apresenta coloração semelhante ao substrato onde vive), sua coloração pode alterar de acordo com o ambiente onde se encontra, como outra forma de defesa. Esse mimetismo foi observado, principalmente, em fêmeas que mudavam sua cor, no período máximo de 24 horas antes de retomar a sua cor habitual (Vargas, 2009, 6.6.2.4, 6.6.2.5: **Cladomorphus phyllinum*). Diferentes autores consideraram o mimetismo, a fuga, a tanatose, a coloração críptica, o movimento das pernas como mecanismos de defesa dos fasmídeos (Eisner, 1965; Zapata & Torres, 1970; Clark, 1973; Bedford, 1978).

6.6.2.**1.** *Phasmatodea phyllinum* (bicho-pau) macho.

6.6.2.**2.** Phasmatodea sp. 2, fêmea alada.

6.6.2.**3.** Phasmatodea sp. 2, fêmea.

6.6.2.**4.** Macho adulto alado de **Cladomorphus phyllinum* (Bicho-pau).

6.6.2.**5.** Fêmea áptera de **Cladomorphus phyllinum*.

6.6.2.**6.** Phasmatodea sp. 3 mimético à vegetação, com as pernas dianteiras projetadas para frente, cobrindo a cabeça e as antenas.

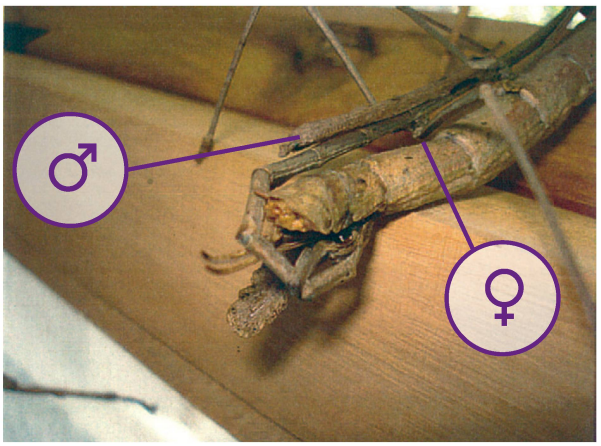
Fêmeas de *Cladomorphus phyllinum*, ficam em média, até duas horas completamente imóveis, com as pernas dianteiras projetadas para frente do corpo, cobrindo a cabeça e antenas, e as outras distendidas para trás (6.6.2.6).

Ao elevarem o corpo sobre as pernas, podem fazer movimentos, ou assumir posição, que podem torná-las miméticas ao meio em que se acham. A autotomia, que consiste na amputação de membros como pernas e antenas, para escapar de uma situação de alto risco, é outro comportamento realizado com frequência. *Cladomorphus phyllinum* apresenta tanatose quando em perigo (6.6.2.6).

A nomenclatura segue o Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (http://iczn.org), nem todas as fotos são provenientes de indivíduos fotografados na Reserva Biológica de Pedra Talhada, mas também de outras localidades do Brasil, estando representadas por (*). Isso foi feito para possibilitar uma melhor representatividade das ilustrações da ordem.

REPRODUÇÃO, OVOS, NINFAS

Em estudo específico realizado em *Cladomorphus phyllinum* a cópula durou em média 12 horas, chegando até 48 horas. Neste período, o macho permaneceu no dorso da fêmea e ambos não se alimentaram (6.6.2.7: **Cladomorphus phyllinum*). A cópula dos demais insetos desta ordem pode durar até 10 dias e após esse período a fêmea pode permanecer com o cerco aberto por até 24 horas.



6.6.2.**7.** Reprodução de **Cladomorphus phyllinum* criados em cativeiro.

A capacidade de ovoposição *Cladomorphus phyllinum* chega a três ovos por dia, em cinco meses, totaliza aproximadamente 300 ovos. A eclosão das ninfas desta espécie ocorre 100 a 150 dias após a ovoposição, sendo que esta se inicia 20 dias após a cópula. Ovos de *C. phyllinum* apresentam cor marrom e opérculo preto na parte superior, e aproximadamente 4 mm de comprimento (6.6.2.8, 6.6.2.9).

A forma, cor e tamanho dos ovos de Phasmatodea servem de parâmetro para a identificação das espécies (Clark, 1976).

Na eclosão, a ninfa começa a se movimentar e a região mais escura, o opérculo, se rompe, quando o inseto jovem sai e momentos após o nascimento, seu tamanho é quase o dobro do ovo. As ninfas levam entre 10 e 15 minutos para eclodirem, tempo que levam para remover o opérculo e apresentam forma semelhante à do adulto no nascimento, denominado paurometabolia.

6.6.2.**8.** Ovos de **Cladomorphus phyllinum* (Bicho-pau) criados em cativeiro (comprimento do ovo da frente = 4 mm).

6.6.2.**9.** Ovo de Phasmatodea sp. (Bicho-pau) na natureza, Reserva de Pedra Talhada.

As ecdises (mudas) se iniciam pelos membros posteriores, depois os anteriores e, por último a cabeça é liberada com as antenas. A ecdise dura de 15 a 30 minutos, neste período, os animais ficam mais vulneráveis, podem perder membros e morrer. Algumas vezes, no final da muda, o inseto se alimenta da exúvia (tegumento deixado pelos artrópodes, na ocasião da muda) que libera.

AGRADECIMENTOS

Como exímios conhecedores da natureza e guias de campo: Felino Pedro Celestino, Luis Batista de Freitas, Manoel Nunes de Farias (Dema) e Manoel Nazario (Mané). Pelas valiosas contribuições fotográficas: Thomas Tscharner e Christian Willig. A Nicolas

Spitznagel pela concepção gráfica deste documento. A Associação Nordesta Reflorestamento e Educação pelos incentivos financeiros e ajuda de custos nas viagens e hospedagens.

ENDEREÇOS DOS AUTORES

Nathália Coelho Vargas, Coordenação de Ciências Biológicas, Faculdade Cathedral, 69.307-053, Boa Vista, Roraima
biologia@cathedral.edu.br

José Eduardo Serrão, Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Brasil
jeserrao@ufv.br

Laurent Godé, 127 ter, rue de la Colline, 54000 Nancy, France
laurent.gode@pnr-lorraine.com

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Clark, J. T. 1973. Extatosoma tiaratum: a monster insect for schools. *School Science review* 55: 522-523.

Clark, J. T. 1976. The eggs of the stick insects: review with descriptions of the eggs of eleven species. *Systematics entomology* 1: 95-105.

Costa Lima, A. D. 1938. Insetos do Brasil. *Escola Nacional de Agronomia, Rio de Janeiro* 1: 351-378.

Eisner, T. 1965. Defensive spray of a phasmid insect. *Science* 148: 966-968.

Kumagai, A. F. & N. G. Fonseca. 2009. Uma nova espécie de *Cladomorphus* Gray, 1835 (Phasmatidae, Cladomorphinae) de Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Entomologia* 53(1): 41-44.

Sottoriva, L. D. M., L. Picolo & L. C. H. Ramos. 2006. *Preferência alimentar e biologia reprodutiva de Phibalosoma phyllinum em criações de laboratório:* 1-17. Projeto PIBIC, Série Documentos, Campo Grande, Universidade Católica Dom Bosco.

Vargas, N. C. 2009. *Desenvolvimento ninfal e morfologia do trato digestivo e reprodutor de Phibalosoma phillynum (Phasmidae).* Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais. Disponível em: http://www.tede.ufv.br/tedesimplificado/tde_arquivos/29/TDE-2010-06-16T131339Z-2293/Publico/texto%20completo.pdf

Zapata, S. & E. Torres. 1970. Biologia y morfologia de *Bactridium granullicolis* (Blanchard) (Phasmida). *Publicaciones del Centro de Estudios Entomológicos del Chile* 10: 23-42.