

MORFOLOGIA EXTERNA E DOS ESCLERITOS FÁLICOS DE UMA ESPÉCIE DE *Adelosgryllus* Mesa & Zefa, 2004 (Orthoptera, Ensifera, Gryllidae) DA FLONA DO ARARIPE-APODI, MUNICÍPIO DO CRATO/CE

ROBSON CREPES CORRÊA¹; LUCAS VASCONCELLOS²; ELLIOTT CENTENO²; MARCELO RIBEIRO PEREIRA³; MARIA KÁTIA MATIOTTI DA COSTA⁴; EDISON ZEFA⁵

¹Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal (PPGBA/UFPEL) – robsonccorrea@gmail.com

²Ciências Biológicas (IB/UFPEL) – lucassvasconcellos@gmail.com; elliottcenteno@hotmail.com

³Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (IBF/UFV) – marcelo.ribeiropereira@gmail.com

⁴Faculdade de Biociências (FaBio/PUCRS) - katiamatiotti@yahoo.com.br

⁵Instituto de Biologia/Universidade Federal de Pelotas (IB/UFPEL) – edzefa@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O gênero *Adelosgryllus* foi descrito por Mesa & Zefa (2004) a partir de indivíduos coletados em ampla distribuição geográfica, incluindo as regiões Sul e Sudeste do Brasil. A espécie tipo do gênero, *Adelosgryllus rubricephalus* Mesa & Zefa, 2004, apresenta o corpo pequeno, com cerca de 8 mm de comprimento, se destacando pela coloração preta, cabeça vermelha com olhos pretos, antenas pretas com uma banda branca intermediária, tégminas reduzidas com aparelho estridulador presente e asas posteriores geralmente ausentes, porém presentes em alguns indivíduos (MESA; ZEFA, 2004).

O gênero ocorre em diversos habitats, incluindo campos, cerrados e florestas, sempre associado ao solo ou serrapilheira, escondendo-se dentro, sobre ou sob troncos caídos, ou caminhando na folhagem durante a noite (MESA; ZEFA, 2004). Pouco se sabe sobre a biologia desses grilos, embora possam ocasionalmente ser encontrados em ambientes urbanos e antropizados (MESA; ZEFA, 2004).

Em seus trabalhos de coleta de Orthoptera nos Biomas brasileiros, o Grupo de Pesquisa “Biota de Orthoptera do Brasil”, coligiu indivíduos de uma população de *Adelosgryllus* no município do Crato, Estado do Ceará, demonstrando que a distribuição do gênero é mais ampla do que o mencionado anteriormente. Desta forma, há dúvidas se os espécimes estudados pertencem realmente à mesma espécie, ou compõem um grupo de espécies estreitamente relacionadas, já que estão distribuídas ao longo de uma ampla escala geográfica, ocupando biomas distintos.

Neste trabalho, os indivíduos de uma população de *Adelosgryllus* proveniente do município do Crato/CE foram analisados taxonomicamente a partir da descrição da morfologia corporal, com destaque aos escleritos fálcos.

2. METODOLOGIA

Os indivíduos foram coletados em janeiro de 2013 na Unidade de Conservação Flona do Araripe-Apodi, coordenadas geográficas 7°14'44.42"S e 39°29'47.64"O, localizada no município do Crato/CE, com a autorização nº 31324 do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Os espécimes foram fixados em álcool 70%, e armazenados na coleção entomológica do Laboratório de Invertebrados do Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética, Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas.

Os escleritos fálcos dos machos adultos foram extraídos com auxílio de pinças entomológicas, dispostos em uma lâmina escavada com uma gota de água destilada, com adição subsequente de grânulos de hidróxido de potássio (KOH) para o amolecimento dos tecidos musculares e membranosos, os quais foram gradativa e cuidadosamente removidos com auxílio de pinças e alfinetes entomológicos. Ao término do processo os escleritos foram banhados em ácido acético glacial para interromper a ação do hidróxido de potássio, que além de permitir a remoção dos tecidos, promove também o clareamento dos escleritos. Após esse procedimento os escleritos foram armazenados em eppendorffs com álcool 85%.

Para a visualização ao microscópio óptico, os escleritos fálcos foram dispostos sobre lâmina com uma gota de glicerina. Para a observação ao estereomicroscópio, foram colocados em lâmina escavada com vidro triturado embebido em glicerina. Os grânulos de vidro possibilitam pontos de apoio para manter os escleritos nas posições anatômicas desejadas, ou seja, vista dorsal, ventral e lateral, e a glicerina, por ser mais densa que o álcool, minimiza a mudança da posição da estrutura durante o processo de ilustração ou obtenção de fotografias.

Os registros fotográficos, tanto das regiões corporais, como dos escleritos fálcos, foram obtidos com o estereomicroscópio Zeiss® Discovery V20, equipado com *software AxioVision*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Adelosgryllus sp. do município do Crato/CE difere de *A. rubricephalus* por possuir pernas amarronzadas e uma mancha preta atrás de cada olho e no fronte, compartilhando características como o ocelo ausente, tégminas alcançando aproximadamente metade do abdômen nos machos, pernas moderadamente curtas, tíbias I com tímpano oval na face interna, borda dorsal da tíbia posterior não serrulada, armada com quatro espinhos subapicais internos e três externos, três espinhos apicais externos menores que os três internos, sendo que os espinhos apicais internos diminuem em comprimento internamente e o primeiro tarsômero é desarmado (MESA; ZEFA, 2004).

Em *Adelosgryllus* sp. a genitália do macho é constituída pelo rami que forma em cada campo antero-lateral duas projeções triangulares pouco esclerotinizadas, que se conectam por membrana com o pseudoepífalo; o pseudoepífalo apresenta cerdas em quase toda sua extensão, abrangendo os campos dorso-laterais do falo e estendendo-se em dois processos pseudoepifálcos convergentes que quase se tocam nas porções apicais; a invaginação ectofálca é um esclerito em forma de “H”, com um par de apódemas ectofálcos projetados para o campo dorsal (principalmente em sua extremidade anterior que é despigmentada), e a porção posterior terminal da projeção ectofálca ventral tem o formato de gancho, sendo conectada aos parâmeros pseudoepifálcos; os parâmeros pseudoepifálcos são trapezoidais em vista lateral, fortemente esclerotinizados e com cerdas em sua extremidade apical; a dobra ectofálca é representada por um pequeno escudo em forma de calha, além de um esclerito em forma de “U” independente. *Adelosgryllus* sp. difere de *A. rubricephalus* principalmente em um estreitamento na região mediana da genitália próximo aos processos pseudoepifálcos convergentes do pseudoepífalo, no arco ectofálco mais largo e no encurvamento do pseudoepífalo e do rami em direção a região dorsal.

A genitália dos machos é responsável pela formação e transferência do espermatóforo à fêmea (CHOPARD, 1961; RANDELL, 1964). As características

do complexo fálico são importantes na identificação genérica dos machos de Grylloidea (ALEXANDER, 1962), bem como na organização taxonômica das famílias e subfamílias (DESUTTER, 1987, 1988; DESUTTER-GRANDCOLAS, 2003). Nesse sentido, Mesa & Zefa (2004) descreveram os escleritos fálicos de machos de populações de *A. rubricephalus* dos Estados de Goiás, São Paulo e Paraná, verificando que os espécimes estudados compartilham a mesma estrutura fálica básica, e por esse motivo consideraram as populações analisadas como pertencentes a uma única espécie. Por outro lado, as diferenças morfológicas dos escleritos fálicos de *Adelosgryllus* sp. quando comparadas a *A. rubricephalus* determinam a primeira como uma nova espécie de Phalangopsidae.

4. CONCLUSÕES

As diferenças observadas na morfologia externa, bem como nos escleritos fálicos dos indivíduos de *Adelosgryllus* sp. provenientes da Unidade de Conservação Flona do Araripe-Apodi são suficientes para que a população seja reconhecida como uma nova espécie do gênero, já que difere de *A. rubricephalus* tanto na coloração das pernas e na presença de manchas escuras na cabeça, quanto pela morfologia dos escleritos fálicos, sendo esse último elemento determinante para o reconhecimento de uma nova espécie em Grylloidea.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, R. D. Evolutionary change in cricket acoustical communication. **Evolution**, v.16, n.4, p.443-67, 1962.

CHOPARD, L. Les divisions du genre *Gryllus* basees sur l'etude de l'appareil copulateur (Orth: Gryllidae). **Eos Madrid**, v.37, n.3, p.267-315, 1961.

DESUTTER, L. Structure et évolution du complexe phallique des Gryllidea (Orthoptera) et classification des genres Nétropicaux de Grylloidea. Première Partie. **Annales de la Société Entomologique de France**, (n.s.), v.23, n.3, p.213-39, 1987.

DESUTTER, L. Structure et évolution du complexe phallique des Gryllidea (Orthoptera) et classification des genres Nétropicaux de Grylloidea. **Annales de la Société Entomologique de France**, v.24, p.343-373, 1988.

DESUTTER-GRANDCOLAS, L. Phylogeny and the evolution of acoustic communication in extant Ensifera (Insecta, Orthoptera). **Zoologica Scripta**, 32, p.525-561, 2003.

MESA, A.; ZEFA, E. *Adelosgryllus rubricephalus*: A New Genus and Species of Cricket (Orthoptera: Phalangopsidae). **Neotropical Entomology**, 33(3): p. 327-332, 2004.

RANDELL, R. L. The male genitalia in Gryllinae (Orthoptera: Gryllidae) and a tribal revision. **The Canadian Entomologist**, v.96, p.1565-1607, 1964.