



# COMPARAÇÃO DA CAPACIDADE DE DISPERSÃO DE 4 GÊNEROS DE SCARABAEINAE DE DIFERENTES TAMANHOS

FREDERICO RESENDE ALVES

JULIO LOUZADA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, M.G.  
fred - bioufla@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Os Scarabaeinae são os besouros popularmente conhecidos no Brasil como “rola - bosta”, que utilizam preferencialmente fezes e carcaças para alimentação. Um aspecto relevante quanto à capacidade dos escarabeídeos de acessarem os depósitos de recursos é sua habilidade de voar. Esse aspecto está diretamente relacionado a manobrabilidade durante o voo, que faz com que o indivíduo consiga chegar rapidamente ao recurso após este ser localizado, bem como a capacidade de acessar recursos que por razões diversas não podem ser acessados através do caminhar (depósitos em folhas, galhos de árvores ou mesmo em animais arborícolas). Análises morfométricas são importantes para inferir sobre sua capacidade de movimentação entre diversas áreas, principalmente em áreas fragmentadas onde a dispersão entre fragmentos distantes depende da capacidade de movimentação dos indivíduos. Alguns estudos estabeleceram uma relação positiva entre as características morfométricas dos insetos e suas habilidades de dispersão (PALMER & DINGLE 1989; FAIRBAIRN & ROFF, 1990). Os Scarabaeinae são bons voadores, e a morfometria associada ao voo nesse grupo é desconhecida.

## OBJETIVOS

Relacionar medidas morfométricas à habilidade de voo em espécies de Scarabaeinae e, a partir desta informação inferir sobre sua capacidade de dispersão.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram escolhidos cinco indivíduos aleatoriamente de espécies de escarabeíneos. Todos foram pesados, medidos e suas asas foram retiradas para terem suas medidas obtidas através dos programas SideLook e Fiji. As espécies estudadas foram: *Canthidium* (*Canthidium*) aff *drepressum*, *Canthidium* (*Eucanthidium*) sp 1, *Canthidium deyrollei*, *Canthidium* spb, *Canthon* aff *quinquemacullatus*, *Canthon mutabilis*, *Canthon proseni*, *Canthon quadriguttatus*, *Canthon triangularis*, *Dichotomius* aff *globulus*, *Dichotomius boreaus*, *Dichotomius lucasi*, *Dichotomius* sp nov aff *prietoi*, *Oxysternon conspicilatum*, *Oxysternon durantoni*, *Oxysternon festivum* e *Oxysternon silenus peruanum*.

As medidas morfométricas obtidas foram: comprimento e largura mediana corporal; comprimento, largura mediana, área e perímetro das asas. Calculou - se o Índice de Estreiteza (infeere sobre qual deve ser o formato e tamanho da asa, baseando - se nos valores para ele obtido (HILDEBRAND, 1995)) e a Carga unitária (quanto de massa corporal que é sustentada por milímetro quadrado de asa (VOGEL, 1981)), e com base nestes, obteve - se o Índice de Habilidade de Voo. Fez - se também o calculo da Velocidade estimada com base na fórmula proposta por DUDLEY & SRYGLEY (1994). Foi realizado uma PCA para avaliar a covariância entre as variáveis morfométricas associadas ao voo.

## RESULTADOS

A espécie que apresentou o maior valor para o índice de habilidade de vôo foi *Canthidium (Eucanthidium) sp 1* (5.67), e o menor *Oxysternon festivum* (0.54). Entretanto, suas velocidades estimadas foram muito próximas: 7,87m/s para *Canthidium (Eucanthidium) sp 1* e 8.13m/s para *Oxysternon festivum*. Na Análise de Componentes Principais (PCA), a componente que mais explicou a variação existente entre os parâmetros morfométricos estudados foi o perímetro da asa. (0.9879). Estes resultados nos levam a crer que em Scarabaeinae o que interfere em sua habilidade de voar são suas dimensões corporais. Indivíduos de tamanhos diferentes podem alcançar velocidades similares, mas os menores, apresentando uma maior habilidade de vôo e, conseqüentemente, uma maior manobrabilidade durante a execução deste, conseguirão fazê-lo com maior precisão, alcançando seu alimento, ou abrigo, mais rapidamente e em locais inacessíveis aos de tamanho corpóreo grande.

## CONCLUSÃO

Com base nos dados obtidos neste estudo pode-se estimar que, dentre todas as espécies analisadas, a que

possui melhor capacidade de dispersão seria *Canthidium (Eucanthidium) sp 1*, podendo alcançar grandes distâncias devido a sua alta velocidade e habilidade de voar.

## REFERÊNCIAS

- DUDLEY, R. SRYGLEY, R.B. Flight physiology of Neotropical butterflies: allometry of airspeeds during natural free flight. *Journal of Experimental Biology*, Cambridge, v.191, p.125 - 139, 1994
- FAIRBAIRN, D.J.; ROFF, D.A. Genetic correlation among traits determining migratory tendency in the sand cricket *Gryllus firmus*. *Evolution*, Philadelphia, v.44, p. 1787 - 1795, 1990.
- HILDEBRAND, M. 1995. Análise da estrutura dos vertebrados. Atheneu Editora São Paulo Ltda., 2ª Ed., 2004, p 519 - 546.
- PALMER, J.O., DINGLE, H. Responses of selection on flight behaviour in a migratory population of milkweed bug (*Oncopeltus fasciatus*). *Evolution*, Philadelphia, v.43. p. 1805 - 1808, 1989.
- VOGEL, S. Life in Moving Fluids: The Physical Biology of Flow. Princeton University Press, New Jersey, USA, 484p., 1981