

# EFEITO DA RESIDÊNCIA PRÉVIA SOBRE O INVESTIMENTO EM DISPUTAS PELA POSSE DE TERRITÓRIOS EM UMA ESPÉCIE DE BORBOLETA

**Filipe Brito de Souza<sup>1</sup>; Paulo Enrique Cardoso Peixoto<sup>2</sup>;**

1. Bolsista PIBIC/FAPESB, Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [filipe.brittos@gmail.com](mailto:filipe.brittos@gmail.com)
2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [pauloenrique@gmail.com](mailto:pauloenrique@gmail.com)

**PALAVRAS-CHAVE:** Territorialidade, Seleção Sexual, Sistemas de acasalamento

## INTRODUÇÃO

Territórios de acasalamento são áreas de uso exclusivo, normalmente defendido por machos e nos quais a chance de encontro com parceiros sexuais é elevada (Baker 1983, Fitzpatrick & Wellington 1983). Indivíduos com posse desses locais são observados vencendo uma série de disputas contra rivais que tentam tomar a posse do território. Esse padrão levou à sugestão de que os machos residentes (machos que detém a posse dos territórios) têm vantagens para vencer os confrontos (Kokko, Lopez-Sepulcre, & Morrell, 2006).

Uma vez em posse do território presume-se que os indivíduos residentes atribuem maior valor ao local por terem tido gastos energéticos e de tempo para adquiri-lo ou por conhecerem os benefícios do local (Enquist & Leimar, 1987; Switzer, 1997). Tendo em vista que os rivais não se estabelecem nesses locais supõe-se que não valorizem o recurso da mesma forma que os residentes. Sendo assim, é provável que exista uma assimetria na motivação entre residentes e intrusos em uma disputa territorial. Em organismos que exibem disputas baseadas em persistência, como as borboletas (Kemp & Wiklund 2001), diferenças de motivação podem determinar durações distintas da disputa, de forma que quanto maior a motivação do rival na briga, maior o seu investimento em persistência no embate.

Disputas territoriais entre machos de borboletas são freqüentes (Kemp & Wiklund, 2001). Em particular, na borboleta *Strymon mulucha* os machos são comumente encontrados defendendo territórios em arbustos em topos de morro. As brigas caracterizam-se em uma disputa aérea sem contato físico aparente, finalizando com o desistente sendo afugentado para longe do local disputado. Porém, não se sabe se a assimetria de valorização de recursos afeta as chances de vitória. Nossa hipótese é que a posse do território aumenta o investimento do macho nas brigas. Sendo assim, esperamos que disputas entre residentes e intrusos sejam mais longas que disputas entre intrusos, visto que em disputas entre dois intrusos a motivação de ambos não dependeria da residência prévia.

## MÉTODOS

Realizamos o estudo em uma porção da Serra do Espinhaço conhecida como Chapada Diamantina usando machos de *S. mulucha* como modelos de estudo. Os territórios de defesa se localizam nos topos dos morros desse complexo montanhoso que apresentam uma vegetação composta de gramíneas e arbustos.

Para avaliar o investimento dos machos nas brigas, realizamos observações comportamentais de 10 min. Durante as observações narramos o comportamento de defesa desses machos em um gravador portátil e posteriormente quantificamos a duração das disputas (brigas assimétricas). Após a observação retiramos o indivíduo residente e esperamos até que o território fosse ocupado por outro indivíduo da mesma espécie. Em seguida, realizamos mais 10 min de observação dos embates entre os machos recém chegados e outros intrusos (brigas simétricas). Para avaliar se a simetria de motivação entre os rivais afeta a duração das

disputas, usamos um teste t pareado. Consideramos a duração média das disputas simétricas e assimétricas em um mesmo território como um par na análise.

## RESULTADOS

Visitamos três topos de morros nos quais fizemos observações comportamentais em sete territórios. O comportamento dos rivais nas disputas entre intrusos foram bastante similares às disputas entre residentes e intrusos. Em ambos as disputas caracterizaram-se em vôos circulares para cima e para baixo sem contato físico aparente, finalizando com o perdedor sendo perseguido para longe do território. Em todos os territórios defendidos vimos no mínimo duas brigas. A duração das disputas foi semelhante entre brigas simétricas e assimétricas ( $t = 0,241$ ,  $df = 6$ ,  $p = 0,591$ ; Fig. 1)

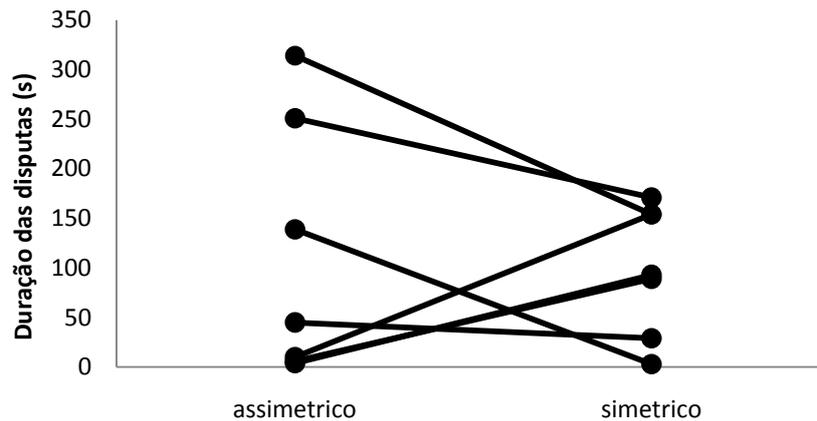


Figura 1. Duração das disputas entre machos da borboleta *Strymon mulucha* em relação ao tipo de simetria sobre a posse do território na Chapada Diamantina, Brasil. Disputas assimétricas representam embates entre um macho residente e um intruso, enquanto disputas simétricas representam confrontos entre intrusos após a remoção do macho residente. Linhas ligam os pares simétricos e assimétricos em um mesmo território.

## DISCUSSÃO

O fato dos territórios terem sido prontamente ocupados por machos intrusos e apresentarem brigas frequentes indicam que territórios são escassos. A semelhança na duração das disputas simétricas e assimétricas, por sua vez, indica que machos residentes e intrusos fazem investimentos similares nas brigas. Essa semelhança pode eventualmente ser explicada pelo tipo de território. Dado que cópulas em borboletas são raras (e.g. Peixoto & Benson 2012), os machos não devem valorizar o recurso baseando-se na frequência de encontro de fêmeas como ocorre em outras espécies. Machos também podem realizar avaliações ambientais ou visuais para avaliar a qualidade do local. Sendo assim, tanto residentes quanto intrusos teriam acesso ao mesmo conjunto de informações removendo qualquer efeito de valoração diferencial dos territórios sobre a chance de vitória em uma disputa. Da mesma forma, dado que a duração das brigas é semelhante, talvez os custos de aquisição dos territórios sejam baixo, de forma que o residente não esteja mais motivado que o intruso na disputa.

## CONCLUSÃO

A similaridade encontrada nas disputas indica que machos residentes e intrusos apresentam a mesma motivação na disputa. Isso pode ser explicada pelo tipo de território defendido, o qual aparentemente permite que tanto intrusos quanto residentes sejam capazes de avaliar a qualidade do local. Resta entender se diferenças morfofisiológicas podem determinar qual macho vence uma disputa.

## REFERÊNCIAS

BAKER, R.R. 1983. Insect territoriality. *Ann. Rev. of Entomol.* 28: 65 - 89.

- FITZPATRICK, S. M.; W. G. WELLINGTON. 1983. Insect territoriality. *Canad. J. of Zool.* 61: 471 - 486.
- KOKKO, H., LOPEZ-SEPULCRE, A., & MORRELL, L. J. (2006). From hawks and doves to self-consistent games of territorial behavior. *The American naturalist*, 167, 901–12.
- ARNOTT, G., & ELWOOD, R. W.(2009). Assessment of fighting ability in animal contests. *Anim. Behav.* 77, 991–1004.
- ENQUIST, M., & LEIMAR, O. (1987). Evolution of fighting behaviour: The effect of variation in resource value. *J. Theor. Biol.*, 127, 187–205.
- SWITZER, P. V. (1997). Factors affecting site fidelity in a territorial animal, *Perithemis tenera*. *Anim. Behav.*, 53, 865–877.
- KEMP, D. J., & WIKLUND, C. (2001). Fighting without weaponry: a review of male-male contest competition in butterflies. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 49, 429–442.