

COMPORTAMENTO REPRODUTIVO DO GRILLO *Adelosgryllus rubricephalus* Mesa & Zefa, 2004 (Orthoptera, Phalangopsidae)

LUCAS AZEVEDO VASCONCELLOS¹; ROBSON CORRÊA²; ELLIOTT
CENTENO³; MARCELO ORSINI⁴ EDISON ZEFA⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – lucasssvasconcellos@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – robsoncorrea@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – elliotcenteno@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – mpo.bio@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – edzefa@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O comportamento reprodutivo dos grilos é complexo, e na maioria das espécies possui diversas fases distintas, envolvendo comunicação acústica, visual e química (ALEXANDER, 1962).

O som é produzido pelos machos através da estridulação, e este pode ter diferentes funções dependendo do contexto reprodutivo (BOAKE, 1984; ZUK; SIMMONS, 2013). Na maioria das espécies o repertório acústico é composto pelo som de chamado, corte e agressividade, sendo que o de chamado é mais estudado por ser utilizado como caráter taxonômico (ALEXANDER, 1957). Quanto ao som de corte, foram realizados diversos estudos para elucidar suas funções na reprodução, porém poucos utilizaram espécies de Phalangopsidae. Os grilos dessa família são bons modelos para estudos comportamentais, pois as espécies respondem bem a criação em cativeiro e desenvolvem o comportamento reprodutivo mesmo com interferência externa (ZEFA et al., 2008). Além disso, Phalangopsidae caracteriza-se como um dos principais grupos em número de espécies dentre os Grylloidea, sendo encontrados em todos os estratos das florestas tropicais e subtropicais (DESUTTER-GRANDCOLAS, 1995, WALKER; MASAKI, 1989).

Adelosgryllus rubricephalus Mesa & Zefa, 2004 é um grilo da família Phalangopsidae registrado em diferentes biomas brasileiros, com hábitos noturnos, sendo encontrado em locais úmidos, sob troncos e rochas, ou buracos no solo (MESA; ZEFA, 2004).

As fases do comportamento reprodutivo de *A. rubricephalus* foram descritas por ZEFA et al. (2008), sendo que a espécie não possui som de chamado, apresentando somente som de corte e agressividade, e os autores não testaram a função do som de corte. Tendo isso em vista, é importante compreender a relação do som de corte com o sucesso reprodutivo dos machos. Acredita-se que o som de corte seja um componente etológico essencial para o sucesso reprodutivo dos machos, principalmente pelo fato de *A. rubricephalus* não apresentar som de chamado.

O presente trabalho teve como objetivo testar se o som de corte influencia no sucesso reprodutivo dos machos.

2. METODOLOGIA

Os indivíduos utilizados nas experimentações são provenientes de uma criação mantida no Laboratório de Zoologia de Invertebrados.

A temperatura média do insetário é de 24°C, e os indivíduos foram mantidos em terrários de plástico transparente de 20 litros, com solo e cascas de

árvores como substrato, bem como alimento (ração para peixes Alcon®) e água *ad libitum*. Machos e fêmeas adultos foram mantidos separados até o início dos encontros.

Foram realizados seis encontros para testar o sucesso reprodutivo dos machos, sob ausência do sinal sonoro emitido durante o processo de corte (através da amputação das tégminas). Cada indivíduo recebeu um código que foi mantido até o final dos testes. Machos foram designados AF e fêmeas AM, seguido de um número para identificar cada indivíduo separadamente.

Para determinar se o som de corte influencia no sucesso reprodutivo dos machos, foram realizados encontros de acordo com o seguinte modelo: a) macho íntegro x fêmea; intervalo de 48h para o próximo encontro; b) macho utilizado em (a) com tégminas amputadas x fêmea utilizada em (a); intervalo de 48h para o próximo encontro; e c) macho com tégminas amputadas, utilizado em (a, b) x fêmea virgem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em todos os encontros realizados, houve a cópula, mesmo na ausência do som de corte. A Tabela 1 ilustra o resultado dos encontros (sucesso ou fracasso) e o tempo do início da corte até a cópula (quando esta ocorreu).

Tabela 1 – Resultado dos encontros realizados para testar a influência do som de corte no sucesso reprodutivo dos machos de *A. rubricephalus* e tempo do início da corte até a cópula.

Encontros	Indivíduos	Tempo de corte	Tégmina	Resultado
1	AM01xAF01	27min	Integra	Sucesso
2	AM01xAF01	18min	Amputada	Sucesso
3	AM01xAF02	25min	Amputada	Sucesso
4	AM02xAF03	21min	Integra	Sucesso
5	AM02xAF03	49min	Amputada	Sucesso
6	AM02xAF04	35min	Amputada	Sucesso

A emissão do som de corte não se mostrou essencial para o sucesso reprodutivo da espécie. Novos encontros deverão ser realizados para determinar se este padrão será mantido ao analisar amostragens mais expressivas.

Dos trabalhos que se propuseram a estudar o comportamento reprodutivo dos grilos, poucos testaram a influência do som de corte no sucesso reprodutivo

dos machos. CRANKSHAWN (1979) e POLLACK et al. (1996) observaram que fêmeas de *Acheta domesticus* (Linnaeus, 1758) e *Teleogryllus oceanicus* (Le Guillou, 1841) necessitam do sinal emitido durante a corte para copular.

No entanto, o som produzido antes da cópula nem sempre terá função de manutenção da corte, sendo que este pode atuar como um mecanismo agonístico entre machos, como visto por BOAKE (1984). A autora observou que o som emitido nos encontros reprodutivos era estruturalmente igual ao produzido nos confrontos entre machos, evidenciando que para a espécie *Nemoricantor maya* (Hubbell, 1938) o som de corte apresenta somente função agonística, sendo este o único trabalho na literatura que utilizou uma espécie da família Phalangopsidae como objeto de estudo.

Quando o som de corte não tem função de indicar atributos genéticos do macho para fêmea, outros sinais podem exercer essa função (ZUK et al. 2013). Em *Teleogryllus oceanicus* sinais diversos podem ser emitidos em momentos diferentes, dependendo do contexto social e reprodutivo, e cada sinal pode conter informação diferente sobre a qualidade genética do macho (ZUK; SIMMONS, 2013).

Partindo dessa premissa, HOY et al. (1994) testaram alguns sinais sensoriais que poderiam influenciar na escolha das fêmeas de *Gryllus bimaculatus* De Geer, 1773, como a visão, antenação e som de chamado. Após encontros entre machos e fêmeas com visão coberta, antenas cortadas, tégminas amputadas e ainda encontros de grupos controle (íntegros), os autores verificaram que a antenação foi o canal de comunicação mais importante para estimular a fêmea à cópula. Por outro lado, a antenação não é crucial para o sucesso reprodutivo, como visto em alguns encontros em que machos com as antenas amputadas conseguiram realizar a cópula (HOY et al., 1994).

4. CONCLUSÕES

Na espécie *A. rubricephalus* o som de corte não se mostrou um componente essencial para o sucesso reprodutivo dos machos, porém, mais encontros devem ser realizados para reforçar esse resultado diante de uma amostragem mais expressiva.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, R.D. The taxonomy of the field crickets of the Eastern United States (Orthoptera: Gryllidae: Acheta). **Annals of the Entomological Society of America**, v. 50, n. 6, p. 584-602, 1957.

ALEXANDER, R.D. The role of behavioral study in cricket classification. **Reprint of Sistematische Zoology**, v.11, n. 2, p. 53-71, 1962.

BOAKE, C. Male displays and female preferences in the courtship of a gregarious cricket. **Animal Behaviour**, v. 32, p. 690-697, 1984.

CRANKSHAWN, O. Female Choice in Relation to Calling and Courtship Songs in *Acheta domesticus*. **Animal Behaviour**, v. 27, n. 4, p. 1274-1275, jun. 1979.

DESUTTER-GRANDCOLAS, L. Toward the knowledge of the evolutionary biology of Phalangopsid crickets (Orthoptera: Grylloidea: Phalangopsidae): data, questions and evolutionary scenarios. **Jornal of Orthoptera Research**, v. 4, p. 163-75, 1995.

HOY, R. R.; ADAMO, S. A. Mating behaviour of the field cricket *Gryllus bimaculatus* and its dependence on social and environmental cues. **Animal Behaviour**, v. 47, p. 857-868, 1994.

MESA, A; ZEFA, E. *Adelosgryllus rubricephalus*: A new genus and species of cricket (Orthoptera: Phalangopsidae). **Neotropical Entomology**, v. 33, n. 3, p. 327-332, 2004.

POLLACK, G; BALAKRISHNAN, R. Recognition of courtship song in the field cricket *Teleogryllus oceanicus*. **Animal Behaviour**, v. 51, p. 353-366, 1996.

WALKER, T. J.; MASAKI, S. Natural history. In: HUBER, F.; MOORE, T. E.; LOHER, W. Cricket behaviour and Neurobiology. **Ithaca: Cornell University**, p. 42, 1989.

ZEFA, E; MARTINS, L. P.; SZINWELSKI, N. Complex mating behaviour in *Adelosgryllus rubricephalus* (Orthoptera, Phalangopsidae, Grylloidea). **Iheringia. Série Zoologia**, v. 98, n. 3, p. 325-328, 2008.

ZUK, M. et al. Female preferences for acoustic and olfactory signals during courtship: male crickets send multiple messages. **Behavioral Ecology**, p. 1099-1107, 2013.