

# Biologia Geral e Experimental

Universidade Federal de Sergipe

São Cristóvão, SE 3 (2): 21-24

26.iii.2003

## INFLUÊNCIA DA MASSA CORPORAL E DA TEMPERATURA NO DESLOCAMENTO E NA VOCALIZAÇÃO DE TRÊS ESPÉCIES DE ANUROS DO CERRADO

Daniel Oliveira Mesquita<sup>1</sup>  
Helga Correa Wiederhercker<sup>2</sup>

### RESUMO

Estudou-se a influência da massa corporal e da temperatura do ar no deslocamento e vocalização de *Bufo paracnemis*, *Bufo rufus* e *Leptodactylus ocellatus*. As correlações entre massa corporal e deslocamentos não foram significantes, indicando que a ocupação de áreas para vocalizações independem do tamanho do animal. As demais correlações não significantes podem estar relacionadas ao limiar crítico de temperatura para atividade e reduzido número de indivíduos na área de estudo.

**Palavras-chave:** anuros, vocalização.

### ABSTRACT

The influence of body weight and air temperature on the movement and vocalization of *Bufo paracnemis*, *Bufo rufus* and *Leptodactylus ocellatus* were studied. The correlation between body weight and movement was not significant, suggesting that the occupation of a site for vocalization is not dependent on the size of the animal. The other non-significant correlations could be related to a critical threshold for temperature for activities and to the reduced number of individuals in the area.

**Key-words:** anuran, vocalization.

### INTRODUÇÃO

O cerrado é um bioma relativamente rico em espécies de anuros, 38 conhecidas somente para o Distrito Federal (Colli *et al.*, in press), entretanto, pouco se conhece sobre a biologia reprodutiva destas espécies. Vários fatores podem influenciar a duração do período reprodutivo e o comportamento de uma espécie de anuro, tais como clima, sazonalidade, competição e densidade. Os padrões temporais de reprodução dos anuros estão distribuídas em duas categorias: explosiva e prolongada (Wells, 1977). A reprodução explosiva caracteriza-se por um grande número de indivíduos ativos durante um curto espaço

de tempo. Neste caso, o sucesso do acasalamento depende da capacidade do macho em encontrar as fêmeas. Na reprodução prolongada, o período em que ocorrem os acasalamentos é maior, porém apenas uma parte dos indivíduos está ativa a cada dia. Neste caso, a atração das fêmeas pelos machos vai depender da sua capacidade de atraí-las para o local em que está vocalizando, competindo por postos melhores, tentando evitar a proximidade de outros machos (McVey *et al.*, 1981; Wells, 1977; Emlen & Oring, 1977)

Os anuros que têm reprodução prolongada utilizam a vocalização para atração das fêmeas até seus postos, determinando que a capacidade de

<sup>1</sup> Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Brasília. 70910-900.

<sup>2</sup> Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Brasília. 70910-900.

vocalização destes machos, o tamanho e o tempo de vocalização podem ser fatores determinantes do sucesso reprodutivo (Woolbright, 1983; Wells, 1977).

O objetivo deste trabalho foi verificar a influência da massa corporal e da temperatura no deslocamento e vocalização de *Bufo paracnemis*, *Bufo rufus* e *Leptodactylus ocellatus* em uma lagoa localizada na Reserva do Roncador - RECOR - IBGE, Distrito Federal.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram coletados em uma lagoa formada por uma barragem no Córrego Monjolo, na Reserva Ecológica do IBGE (15° 55' S e 47° 51' W), situada a 35 Km ao sul do centro de Brasília. A lagoa, bem como a pequena ilha no seu interior, foram mapeadas utilizando-se marcas a cada 3 metros em sua margem. Os animais eram capturados, marcados e anotados os dados referentes a dia de captura, hora, local e massa corporal, sendo devolvidos no mesmo local da captura. A temperatura do ambiente foi registrada em cada uma das visitas feitas na lagoa (três vezes por noite). Os dados foram coletados entre os dias 26 e 31/09/98. Os dados de deslocamento foram coletados quando o indivíduo era capturado pelo menos duas vezes, através da união dos pontos, obtendo seus deslocamentos em relação à margem.

Quando estes animais estavam vocalizando, coletou-se o número de vocalizações a cada 10 minutos (*B. rufus*) e o tempo de cada vocalização (*B. paracnemis*). Os métodos de coletas não foram os mesmos porque o tempo de cada vocalização de *B. rufus* era muito curto, ao contrário de *B. paracnemis*. Para a análise dos dados foram feitas correlações entre massa corporal e vocalizações, massa corporal e deslocamento e temperatura do ar e número de indivíduos, utilizando-se o programa SYSTATFPU.5.2.1 para Macintosh.

## RESULTADOS

Foram marcados 10 indivíduos de *Bufo paracnemis* (um destes já estava marcado em levantamento anterior, realizado em 1997), com massa variando entre 105-700g; 17 indivíduos de *Bufo rufus*, com massa entre 30-102g e 11 indivíduos de *Leptodactylus ocellatus*, com massa entre 25-150g.

A análise da massa corporal e deslocamento de *Bufo paracnemis* ( $r=0.22$ ,  $p=0.64$ ), *Bufo rufus* ( $r=0.50$ ,  $p=0.14$ ) e *Leptodactylus ocellatus* ( $r=-0.073$ ,  $p=0.88$ ) mostrou que não há correlação entre a massa corporal e o deslocamento (Fig. 1). Nestas correlações utilizaram-se indivíduos recapturados pelo menos duas vezes: 7 indivíduos de *B. paracnemis*, 10 *B. rufus* e 7 *L. ocellatus*.

O deslocamento médio dos indivíduos de *B. paracnemis* variou de 0 a 54m, 0 a 90m em *B. rufus* e 0 a 30m em *L. ocellatus*.

Não houve correlação significativa entre a temperatura do ar e o número de indivíduos das três espécies presentes na lagoa: *B. paracnemis* ( $r=-0.31$ ,  $p=0.69$ ), *B. rufus* ( $r=-0.83$ ,  $p=0.17$ ) e *L. ocellatus* ( $r=-0.37$ ,  $p=0.63$ ) (Fig. 2).

Não houve correlação significativa entre as vocalizações e a massa corporal dos dois bufonídeos: *B. paracnemis* ( $r=0.25$ ,  $p=0.59$ ) e *B. rufus* ( $r=-0.37$ ,  $p=0.63$ ) (Fig. 3).

Além das 3 espécies estudadas, foram registradas as presenças de *Hyla minuta*, *Hyla albopunctata*, *Scinax fuscovarius* e *Leptodactylus labyrinthicus* na área de estudo.

## DISCUSSÃO

Os resultados não significantes não indicam necessariamente que estas espécies não apresentem comportamento territorial no sentido de defender uma área fixa de outros indivíduos (McVey *et al.*, 1981). Existem estudos sobre *B. paracnemis* indicando que

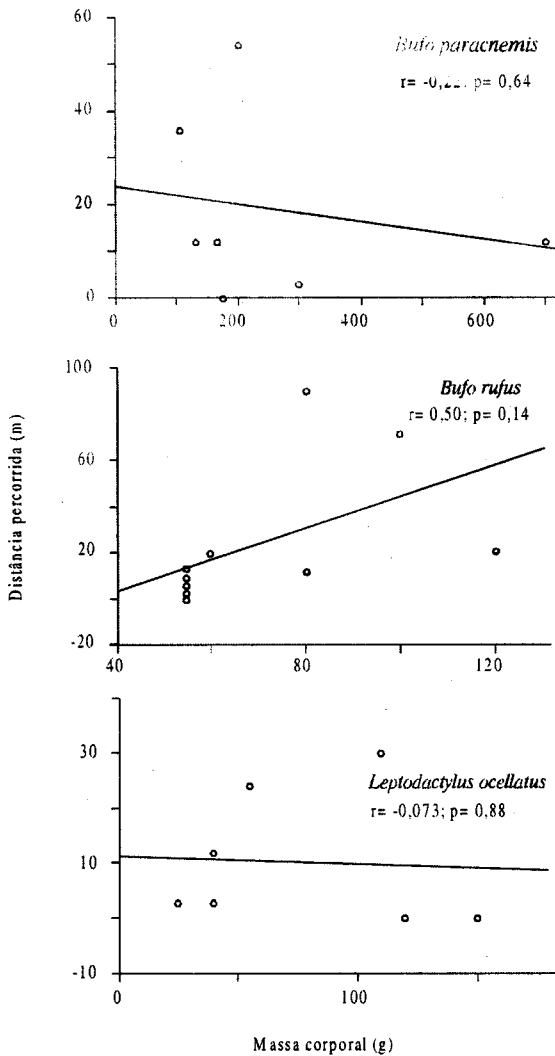


Figura 1. Correlação entre massa corporal (g) e distância percorrida (m) pelos exemplares de *Bufo paracnemis*, *Bufo rufus* e *Leptodactylus ocellatus*, lagoa no Córrego Monjolo, RECOR - IBGE.

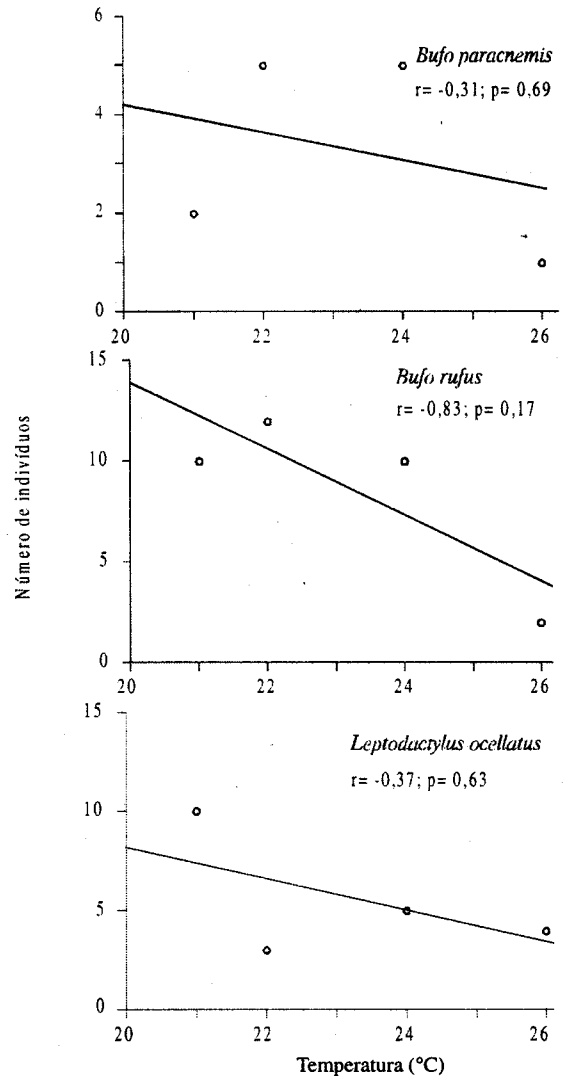


Figura 2. Correlação entre temperatura (°C) e número de indivíduos de *Bufo paracnemis*, *Bufo rufus* e *Leptodactylus ocellatus*, lagoa no Córrego Monjolo, RECOR - IBGE.

os indivíduos vocalizam na sua área durante uma noite, porém não apresentam fidelidade de permanência, mudando de local em outras noites (Perotti, 1994). Esta característica pode ser considerada intermediária entre os comportamentos territoriais em que machos procuram posições mais atrativas para as fêmeas (típicos de reprodução prolongada) e a busca ativa dos machos pelas fêmeas (típico de reprodução explosiva) (Wells, 1977).

A correlação não significativa entre a distância percorrida e a massa corporal dos indivíduos das três

espécies estudadas, podem indicar que machos maiores não apresentem preferência de ocupação de áreas durante as vocalizações, como pode ocorrer em outros vertebrados. Por exemplo, Rintamäki (1995) observou que os machos menores de *Tetrao tretix* (Aves, Tetraonidae) procuravam porções do ambiente não ocupadas como forma de diminuir a competição com machos dominantes. Gittins (1980) descreveu que os machos menores de *Bufo bufo* que chegavam primeiro aos sítios de vocalização aumentavam suas chances de acasalamento.

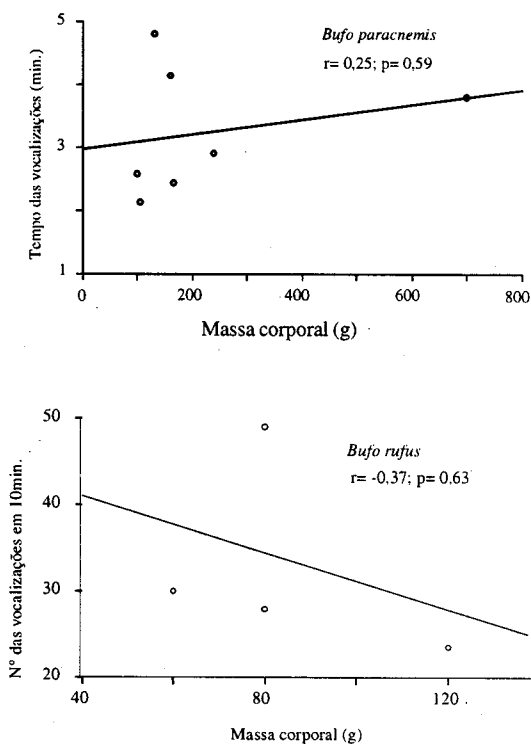


Figura 3. Correlação entre massa corporal (g) e vocalizações de *Bufo paracnemis* e *Bufo rufus*, lagoa no Córrego Monjolo, RECOR - IBGE.

Não houve também relações significativas entre temperatura do ar e número de indivíduos, ao contrário de *Bufo bufo*, nos quais o número de indivíduos aumentava com o aumento da temperatura do ar (Gittins *et al.*, 1980). A causa da não significância destas variáveis, observado neste estudo, talvez tenha sido devido à temperatura ambiente (21-26°C) não ter atingido níveis críticos para a atividade destes animais no período estudado.

Os machos das espécies que apresentam reprodução prolongada, utilizam a vocalização para atração das fêmeas, assim a capacidade de vocalização destes machos pode ser um fator determinante do sucesso reprodutivo (Wells, 1977). Entretanto, no presente trabalho não foram encontradas relações

significativas, provavelmente devido ao reduzido número de animais vocalizando durante o período estudado.

## REFERÊNCIAS

- Colli, G. R., R. P. Bastos, & A. F. B. Araújo. 2002. The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna, pp. 000-000. *In: The Cerrados of Brazil: ecology and natural history of a Neotropical savanna*. (P. S. Oliveira & R. J. Marquis, Eds.) Columbia University Press, New York, NY.
- Emlen, S. T., & L. W. Oring. 1977. Ecology, sexual selection and the evolution of mating systems. **Science** 197: 215-223.
- Gittins, S. P., A. G. Parker, & F. M. Slater. 1980. Population ecology characteristics of the common toad (*Bufo bufo*) visiting a breeding site in Mid-wales. **J. An. Ecol.** 49: 161-173.
- McVey, M. E., R. G. Zahary, D. Perry, & J. MacDougal. 1981. Territoriality and homing behavior in the poison dart frog (*Dendrobates pumilio*). **Copeia** 1981: 1-8.
- Perotti, M. G. 1994. *Bufo paracnemis* (Sapo Rococo, Kururu Guazu, Sapo Buey). Male behavior. **Herpetol. Rev.** 25: 62.
- Rintamäki, P. T., R. V. Alatalo, J. Höglund, & A. Lundberg. 1995. Male territoriality female choice on black grouse Leks. **Animal Behavior** 49: 759-767.
- Wells, K. D. 1977. The social behavior of anurans amphibians. **Animal Behavior** 25: 666-693.
- Woolbright, L. L. 1983. Sexual selection and size dimorphism in anuran amphibia. **Am. Nat.** 121: 110-119.

Aceito: 12.xii.2001