



EFEITO DA VARIAÇÃO DE ALIMENTO NO DESENVOLVIMENTO LARVAL DE UMA POPULAÇÃO DE *PHYSALAEMUS CUVIERI* (ANURA:LEIUPERIDAE)

N. R. Valle^{1,2}

C. M. A. C. Silva¹ Z. M. M. Garcês^{1,2}

1 - Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Biologia, Av. dos Portugueses s/n, São Luís, Maranhão, Brasil 2 - Mutual-Empresa Júnior de Biologia valle_bio@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Os anfíbios possuem um ciclo de vida complexo com diferentes estágios de desenvolvimento, variando de uma fase larval aquática a uma fase adulta terrestre apresentando diferenças ontogenéticas (McDiarmid & Altig, 1999). Segundo Zug (1993), metamorfose é a mudança de um estágio embrionário aquático para o de crescimento terrestre e estágio de maturação.

A facilidade de obter um grande número de indivíduos, de manter em cativeiro e o tempo curto de duração para experimentos controlados em laboratórios sob inúmeras variáveis, faz dos girinos excelentes objetos de estudos ecológicos (Andrade *et al.*, 2007). Espécies que se reproduzem em ambientes permanentes lóticos, como riachos, tendem a apresentar o período larval mais prolongado que espécies que se reproduzem em ambientes temporários lênticos devido, dentre outras variáveis, a ausência do risco de sofrerem dessecação (Patterson & McLachlan, 1989).

Physalaemus cuvieri possui ampla distribuição na América do Sul e seus girinos são encontrados em corpos d'água temporários rasos, geralmente sob vegetação isolada (Barreto & Andrade, 1995) apresentando rápido desenvolvimento. O período larval considera desde a fecundação (estágio 1) até a total transição para a vida terrestre já no estágio 46 (Gosner, 1960). Os girinos de *Physalaemus cuvieri* apresentam duas fileiras de dentes superiores completas, três fileiras inferiores, sendo a última bem pequena e central. Além disso, possuem corpo arredondado com achatamento dorso - ventral e olhos grandes, com características de ocupação de fundo (Hero, 1990).

Girinos com oferta maior de alimento alcançam estágios de desenvolvimento superiores em menor tempo, pois podem investir energia em seu crescimento.

OBJETIVOS

Verificar a interferência da variação de recursos alimentares no desenvolvimento larval de *Physalaemus cuvieri*.

MATERIAL E MÉTODOS

Através de busca ativa no Sítio Aguahí, São José de Ribamar, MA obteve - se uma desova de *Physalaemus cuvieri*, a qual foi mantida no Laboratório de Herpetologia e Ecologia Aplicada à Conservação do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Maranhão, até que houvesse eclosão dos ovos. Separou - se então três tratamentos em aquários, cada um com quatro repetições e contendo dez indivíduos, totalizando quinze aquários e cento e cinquenta indivíduos. Para alimentação dos girinos utilizou - se ração para filhote de tartaruga, a qual possui formato arredondado. No primeiro tratamento foi oferecida uma “bolinha” de ração para cada três indivíduos. No segundo foi oferecida uma “bolinha” de ração para cada dois indivíduos, enquanto no terceiro foi uma “bolinha” para cada indivíduo.

A alimentação foi oferecida diariamente, sendo a água dos aquários trocada a cada dois dias. As “bolinhas” de ração utilizadas eram de tamanhos semelhantes.

Após duas semanas de experimento os girinos foram fixados em formol a 10% e individualizados para observação do estágio de desenvolvimento em lupa.

Para diferenciar os níveis de desenvolvimento, foi utilizada a tabela de Gosner (1960), a qual classifica os diferentes estágios, variando do estágio 1 (fertilização) ao estágio 46 (presença dos 4 membros, desenvolvimento bucal e perda total da cauda - metamorfose completa).

Para análise dos dados foi utilizada uma tabela agrupada de distribuição de frequência.

RESULTADOS

Os estágios de desenvolvimento foram agrupados em três categorias: os que se desenvolveram entre os estágios 28 - 30, 31 - 33 e 34 - 37, sendo a última a de estágio mais avançado. Desta forma no tratamento 1 para a primeira categoria, foram identificados 7 indivíduos, na segunda 10 indivíduos, e na terceira 31, com taxa de mortalidade de

0,04; Para o tratamento 2 na primeira categoria encontrou - se 2 indivíduos, na segunda 9 e na terceira 38, com índice de mortalidade de 0,02; E para o tratamento 3 foram encontrados 1, 4 e 35 indivíduos respectivamente, com taxa de mortalidade de 0,2.

No tratamento 1, onde a quantidade de alimento era reduzida, foi encontrado um maior número de indivíduos (7) nos estágios mais inferiores (28 - 30) comparado com os demais (2 no segundo tratamento e 1 para o terceiro tratamento). Foi obtido um maior número de indivíduos nos estágios 34 - 37 no tratamento 2 (38 indivíduos, comparados aos 31 do segundo tratamento e 35 do terceiro), onde a quantidade de alimento era intermediária.

O padrão esperado para os tratamentos seria um maior número de indivíduos em estágio mais avançado de desenvolvimento no tratamento 3, visto que a oferta de alimento era maior, o que possibilitaria maior investimento de energia para o crescimento. Porém, nos aquários do tratamento 3 houve um acúmulo de alimento, que associado à incidência solar e à característica estática da água, pode ter causado fermentação dos alimentos, reduzindo a oferta de oxigênio dissolvido, levando ao elevado índice de mortalidade para este tratamento. Caso a taxa de mortalidade do tratamento 3 não fosse tão elevada, a tendência seria encontrarmos maior número de indivíduos nos estágios mais avançados, quando comparado aos outros tratamentos.

Sendo assim, em um ambiente natural, onde pode - se caracterizar uma comunidade, a ciclagem de oxigênio ocorre pelos diferentes componentes do mesmo de forma dinâmica. Em condições laboratoriais a ciclagem deu - se através da troca de água dos aquários, talvez insuficiente para a demanda dos indivíduos.

CONCLUSÃO

O aumento de oferta alimentar proporciona maior in-

vestimento de energia no desenvolvimento de girinos de *Physalaemus cuvieri*.

REFERÊNCIAS

- Andrade, G. V., Eterovick, P. C., Rossa - Feres, D. C. & Schiesari, L., 2007**, Estudos sobre girinos no Brasil: histórico, conhecimento atual e perspectivas, 127 - 145. *In*: L. B. Nascimento e M. E. Oliveira (ed.), *Herpetologia no Brasil II*, Sociedade Brasileira de Herpetologia, Belo Horizonte.
- Barreto, L. & Andrade, G. V. (1995)** Aspects of the reproductive biology of *Physalaemus cuvieri* (Anura: Lepidodactylidae) in northeastern Brazil. *Amphibia - Reptilia* 16: 67 - 76.
- Duellman, W. E. & Trueb, L., 1986**, Eggs and Development, pp.109 - 140. *In*: W. E. Duellman & L. Trueb: *Biology of Amphibians*, 1^o vol., 670p., Mc Graw Hill Company, New York.
- Gosner, K. L., 1960**, A Simplified Table for Staging anuran embryos and larvae with notes on identification. *Herpetologica*. Vol. 16: 183 - 190.
- Hero, J.M., Magnusson, W.E., Rocha, C.F.D. & Catterall, C.P.** Antipredator defenses influence the distribution of amphibian prey species in the central amazon rain forest. *Biotropica* 33(1): 131 - 141.
- Patterson, J.W. & Maclachlan, A.J. 1989** Larval habitat duration and size at metamorphosis in frogs. *Hydrobiologia*, 171: 121 - 126.
- Zug, G. R., 1993**, Modes of Reproduction and Development, pp. 169 - 193. *In*: G. R. Zug, *Herpetology: An Introduction Biology of Anfibians and Reptiles*, 1^o vol., 527p., Academic Press, San Diego.