

## ASPECTOS DA BIOLOGIA REPRODUTIVA DO ANURO *Leptodactylus lineatus* (SCHNEIDER, 1799)

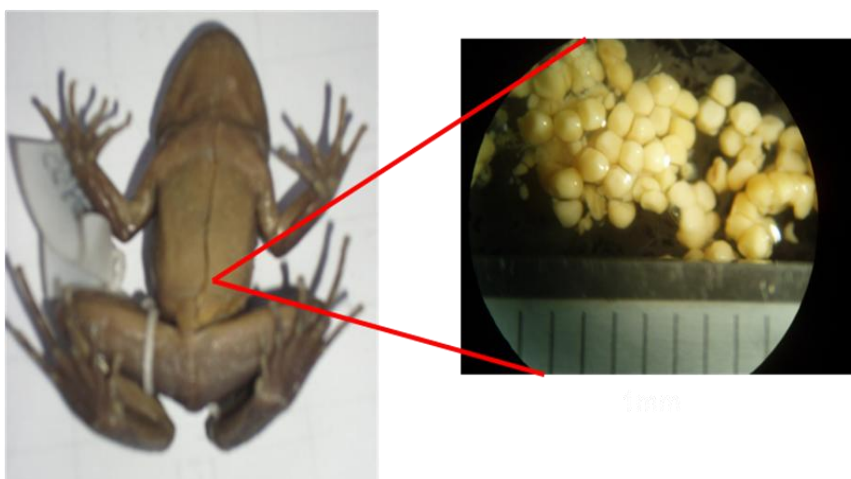
André LIMA; Richard Carl VOGT; Fabiano WALDEZ; Ronnezza PEDRETTI;  
<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/CNPq/INPA; <sup>2</sup>Orientador INPA/CPBA; <sup>3</sup>Colaborador/CPBA/INPA

### 1. Introdução

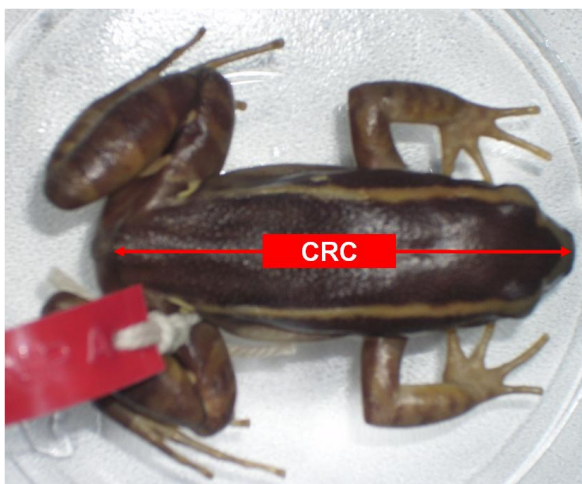
Sabe-se que a reprodução é um processo de fundamental importância para a perpetuação da espécie, sendo assim, diversos trabalhos estão sendo publicados descrevendo o período nos anfíbios. Os anfíbios são os vertebrados de maior diversidade de modos de reprodução, perdendo apenas para os peixes pela quantidade de espécies que é cinco vezes maior (Pough, 2008). Os anfíbios de florestas tropicais desenvolveram mecanismos que fogem do tipo de reprodução tradicional que é aquele que ocorre em ambiente dulciaquícola, onde algumas espécies se reproduzem em ambiente terrestre (ninhos de espuma, folhas e etc). Característica das florestas de terras baixas do norte da América do Sul, *Leptodactylus lineatus* (Schneider, 1799) mimetiza a coloração aposemática de rãs venenosas. Apesar de conspícua, esta espécie possui hábitos reprodutivos secretivos. Como muitos leptodactylídeos *L. lineatus* deposita seus ovos fora da água e em ninhos de espuma. Mas, de maneira singular, o casal desta espécie constrói o ninho dentro de formigueiros de cortadeiras *Atta* spp. e seus girinos possivelmente completam o desenvolvimento em poças temporárias. Com objetivo de conhecer mais aspectos de sua reprodução, foram descritas as características reprodutivas de *Leptodactylus lineatus* (Leptodactylinae) pela análise das gônadas de exemplares fixados em formol e posteriormente preservados em álcool.

### 2. Material e Métodos

O material analisado encontra-se depositado na Coleção de Anfíbios e Répteis do INPA, onde foram analisados 42 exemplares de *L. lineatus*, sendo 21 machos e 21 fêmeas. A identificação do sexo foi realizada através de dissecação dos exemplares utilizando lupa estereomicroscópica munida de régua para observação e tomada de medida das gônadas que se encontram localizadas ventralmente aos rins (**Figura 1**). Descrevemos características destas gônadas com relação à forma, tamanho, peso, número e desenvolvimento dos ovócitos. Com um paquímetro digital de precisão 0,01mm foi aferido para cada espécime o Comprimento Rostro-Cloacal (CRC) que é medido da ponta do focinho até a região da cloaca (**Figura 2**).



**Figura 1** - Vista ventral do corte realizado para a identificação do sexo e tomada das medidas das gônadas.



**Figura 2** - Medida linear (Vista Dorsal) do Comprimento Rostro-Cloacal (CRC) obtidas de cada um dos exemplares de *Leptodactylus lineatus*

Para cada um dos espécimes foi aferida posteriormente a massa corporal (MC) que esta relacionada ao peso dos indivíduos, a massa gonadal (MG) relacionada ao peso das gônadas. A partir da obtenção desses dados foi possível realizar o cálculo do Índice Gonadossomático (IGS) (Oliveira *et al.*, 2007). Esse índice apresenta o investimento, de cada sexo, na reprodução. Ele é calculado utilizando a seguinte expressão:

$$\text{IGS} = \frac{\text{MG} \times (100)}{\text{MC}}$$

Onde MG= massa gonadal; Mc= massa corporal

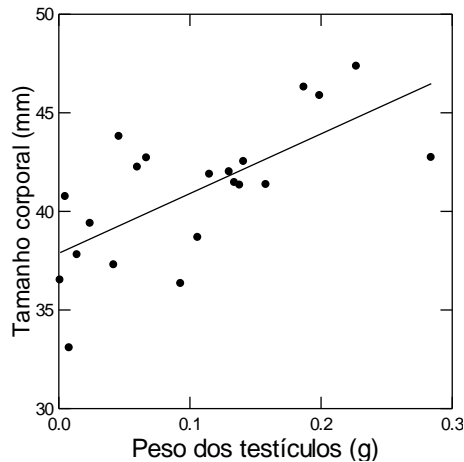
### 3. Resultados e discussão

Foram observados que as fêmeas de *L. lineatus* apresentaram ovários em forma sacular com ovócitos aparentes. O número de médio de ovócitos por fêmeas (N=19) foi 326 (DP±136). Através da coloração e do tamanho dos ovócitos, foram identificados três diferentes estádios vitelogênicos (**Tabela 1**). O peso médio dos ovários (N=21 fêmeas) foi 0,672g (DP±0,435) que em relação ao peso corporal representou um investimento de IGS médio de 7% (DP±3,6). Machos de *L. lineatus* apresentaram testículos em forma lobular, textura granulosa uniforme e coloração branco-pérola. O comprimento médio dos testículos (N=21 machos) foi 8,78 mm (DP±3,70) com largura média de 3,67 mm (DP±1,88). O peso médio dos testículos foi 0,104g (DP±0,079) que em relação ao peso corporal representou um investimento de IGS médio de 1,7% (DP±1).

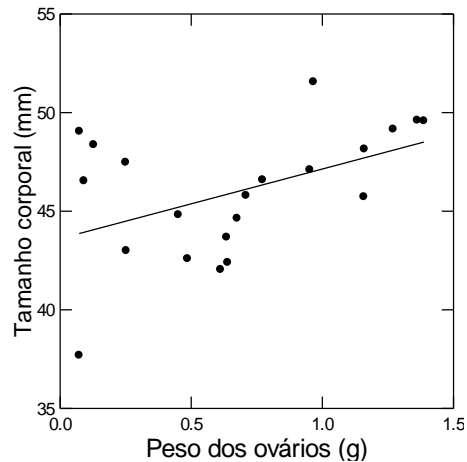
Para ambos os sexos, o peso das gônadas foi positivamente relacionado ao tamanho dos exemplares (CRC): machos (N=21,  $r^2=0,433$ ,  $P=0,001$ ) (**Figura 3**) e fêmeas (N=21,  $r^2=0,176$ ,  $P=0,033$ ) (**Figura 4**).

**Tabela 1** - Características dos ovócitos das fêmeas de *Leptodactylus lineatus* em seus diferentes estádios vitelogênicos

| Estádios vitelogênicos           | Características dos ovócitos   |                   |
|----------------------------------|--|-------------------|
|                                  | Coloração  | Tamanho           |
| Ovócitos pré-vitelogênicos       | Branco-pérola e sem acúmulo de vitelo no citoplasma                              | Até 0,8mm         |
| Ovócito em vitelogênese primária | Amarela com acúmulo de vitelo e sem pigmentação                                  | Entre 0,8 e 1,4mm |
| Ovócitos pós vitelogênicos       | Amarela e pigmentados com hemisférios diferenciados em pólos animal e vegetativo | Entre 1,5 e 1,7mm |



**Figura 3** - Relação entre o tamanho corporal (em mm) e o peso dos testículos dos Machos de *L. lineatus*.



**Figura 4** - Relação entre o tamanho corporal (em mm) e o peso dos ovários das fêmeas de *L. lineatus*.

#### 4. Conclusão

O número total de ovócitos não foi relacionado ao CRC ( $r^2 = 0,015$ ;  $P = 0,274$ ) e peso ( $r^2 = 0,013$ ;  $P = 0,07$ ) das fêmeas ( $N = 19$ ). A ausência desta relação já observada nesta espécie refletiu as fêmeas avaliadas serem de populações diferentes e apresentarem variação do estágio reprodutivo. Ainda assim, constatamos que fêmeas de *L. lineatus* investiram significativamente mais nas gônadas, com IGS médio cinco vezes maiores que os dos machos, independente do tamanho corporal (ANCOVA; Sexo  $F = 18,335$ ,  $P < 0,001$ ; CRC  $F = 2,175$ ,  $P = 0,147$ ).

#### 5. Referências

Almeida, A. P.; *Biologia Reprodutiva de duas espécies de Leptodactylus (Anura: Leptodactylidae) na Amazônia Central: Implicações Taxonômicas*. Universidade Federal do Amazonas, Departamento de Ciências Biológicas, Estágio de Monografia – 2.

Bernarde, P. S.; N., M.; Kokubum, C.; *Seasonality, age structure and reproduction of Leptodactylus (Lithodytes) lineatus (Anura, Leptodactylidae) in Rondônia state, southwestern Amazon, Brazil*. Ileringia, Sér. Zool., Porto Alegre, dezembro de 2009.

Martins, M.; *Biologia reprodutiva de Leptodactylus fuscus em Boa Vista, Roraima (Amphibia: Anura)*. Departamento de ecologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

Oliveira, E. F.; Feio, R. N.; Matta, S. L. P.; *Aspectos Reprodutivos de Dendropsophus minutus (Peters, 1872) no município de Viçosa, Minas Gerais*. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Biologia Animal.

Pereira, B. L.; Cintra, B.; Fonseca, V. E.; Luna, H.S.; *Índice Gonadossomático como indicador do período reprodutivo de Prochilodus lineatus (Pisces, Characidae) nos rios Aquidauana e Miranda*. IV Simpósio de Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal.

Uetanabaro, M.; Prado, C. P. A.; Rodrigues, J. D.; Gordo, M.; Campos, Z. *Guia de campo dos anuros do pantanal e de entorno*, Campo Grande, MS: Editora UFMS; Cuiabá: Editora UFMT, 2008.