

McDiarmid, R.W. e R. Altig (Eds.). 1999. *Tadpoles: the biology of anuran larvae*. The University of Chicago Press, Chicago and London. 444 p.

A obra publicada por The University of Chicago Press e editada por Roy W. McDiarmid e Ronald Altig vem preencher uma lacuna histórica da literatura herpetológica - uma revisão completa sobre um dos temas mais fascinantes e complexos da Zoologia, a biologia dos girinos - as larvas dos anfíbios anuros. O livro é organizado em 12 capítulos que revisam de forma precisa e completa os mais diversos temas da biologia dos girinos, incluindo a metodologia de estudo, a morfologia, a fisiologia, o comportamento, a evolução e a diversidade. Escritos por diversos especialistas, os capítulos apresentam ilustrações, gráficos, tabelas e fotografias de excelente qualidade, além de um resumo dos assuntos abordados.

Após uma Introdução de McDiarmid e Altig, em que são apresentados o objeto de estudo e uma cronologia da história desse ramo da Herpetologia, os mesmos autores, no Capítulo 2, revisam os materiais e técnicas utilizados nessa ciência e incluem, para sorte dos leitores, as já clássicas ilustrações de Linda Trueb para a ainda mais clássica tabela de Gosner. São apresentadas aqui técnicas de coleta, fixação e preservação de ovos e larvas e métodos de cultivo e de observação, além de sugestões úteis para a ilustração científica de girinos, incluindo dicas para melhorar a qualidade de fotografias, tão raras para esse grupo.

Altig e McDiarmid, no Capítulo 3, apresentam uma revisão da morfologia externa dos girinos, fornecendo ótimas ilustrações e micrografias de varredura de estruturas de grande valor sistemático, como espiráculo, tubo anal e partes bucais. A diversidade de planos corporais é apresentada em um contexto funcional e evolutivo.

No Capítulo 4, David Cannatella nos revela, por meio de ilustrações claras e precisas, a organização dos girinos em termos de osteologia e

miologia, dando-nos um panorama evolutivo de sua morfologia funcional centrada em detalhes do condrocânio, das maxilas, do aparelho hiobranquial, do esqueleto e da musculatura axial e, finalmente, do sistema de irrigação das brânquias.

Bruno Viertel e Susanne Richter, no Capítulo 5, utilizando excelentes ilustrações e micrografias que revelam insondáveis da anatomia das larvas, revisam de forma extensa e detalhada os sistemas circulatório, respiratório, digestivo, urogenital e endócrino. Diante de algumas de suas ilustrações, mal conseguimos conter o desejo de transformá-las imediatamente em transparências.

Os sistemas nervoso e sensorial são apresentados por Michael J. Lanoo no Capítulo 6. O autor revisa a variação existente no sistema nervoso central e nos sistemas sensoriais auditivo, vestibular, da linha lateral, olfativo, gustativo e visual. É enfatizada a profunda e abrupta remodelação do circuito neural na metamorfose e sua influência na vida do adulto.

Giselle Thibaudeau e R. Altig, No Capítulo 7, revisam as informações disponíveis sobre o desenvolvimento dos anuros endotróficos - aqueles que suprimiram a fase larvária trófica - enfatizando seus aspectos anatômicos e fisiológicos. A seguir, discutem as diferentes trajetórias de desenvolvimento que levaram ao endotrofismo surgidas independentemente em várias linhagens filogenéticas.

A fisiologia dos girinos é revisada por Gordon R. Ultsch, David F. Bradford e Joseph Freda no Capítulo 8. As discussões concentram-se em aspectos fisiológicos especialmente relevantes para a ecologia, incluindo a respiração, a regulação térmica e os balanços hídrico e eletrolítico. Enfatiza-se a necessidade do exame de uma grande diversidade filogenética e de diferentes condições ambientais para uma melhor compreensão da fisiologia ecológica dos girinos.

O Capítulo 9, escrito por Karin vS. Hoff, Andrew R. Blaustein, R. W. McDiarmid e R. Altig, sintetiza o conhecimento atual sobre o comportamento dos girinos. As discussões se

orientam segundo as atividades relacionadas à manutenção geral do organismo (alimentação, regulação térmica e locomoção), à dispersão e ao comportamento social (seleção de hábitat, interações sociais e reconhecimento de irmãos) e às habilidades sensoriais (visão, tato, comunicação química e aprendizagem).

Os mais importantes aspectos da ecologia de girinos são revisados de forma solitária e competente por Ross A. Alford no Capítulo 10. São enfatizados os fatores abióticos e bióticos que influenciam a sobrevivência dos girinos nos níveis individual, populacional e de comunidades. As discussões concentram-se na utilização de recursos, nas relações entre crescimento, desenvolvimento e sobrevivência e nas interações com competidores e predadores no contexto da comunidade.

O capítulo 11, assinado por Reid N. Harris, consiste em uma extensa discussão da evolução do estágio larvário dos anuros. Após sumarizar as informações disponíveis sobre as adaptações ecológicas dos girinos, incluindo o momento da metamorfose e os fatores genéticos relacionados, discute a origem do ciclo de vida complexo, investigando os fatores relacionados à sua manutenção ou ao seu abandono evolutivo nas diferentes linhagens.

O Capítulo 12, de autoria de Altig e McDiarmid, fecha a obra com o primeiro sumário de características familiares e genéricas dos girinos, dando-nos uma idéia da gigantesca variação ecomorfológica existente no grupo. Retornam aqui os belos e precisos desenhos de Linda Trueb, desta vez para ilustrar alguns dos incontáveis tipos adaptativos de girinos. Este capítulo está organizado taxonomicamente: são listados **todos** os gêneros de Anura arranjados em subfamílias e famílias. Para cada um, são

apresentados dados sobre a composição de espécies, a distribuição geográfica, o tipo de desenvolvimento e, no caso dos táxons que retiveram uma forma larvária em seu ciclo de vida, diversas características morfológicas de interesse taxonômico do corpo - como coloração, formato e posição das narinas, espiráculo, tubo anal e nadadeiras - e do disco oral - como fórmula oral, distribuição e arranjo das papilas e formato do bico córneo. Acrescenta-se a isso a ilustração dos girinos de dezenas de gêneros e as principais referências bibliográficas utilizadas no sumário. Uma chave de identificação para as famílias encerra o capítulo.

O livro apresenta ainda um glossário bastante útil à necessária padronização da nomenclatura utilizada no estudo dos girinos e uma bibliografia que sintetiza a importância da obra como um texto indispensável a qualquer estudioso dos anfíbios: quase 3.000 referências relacionadas ao tema.

*Tadpoles: the biology of anuran larvae* representa, para o estudo dos girinos, o que a obra de Duellman e Trueb, *Biology of Amphibians*, representa para o estudo dos anfíbios em geral, um esforço hercúleo e bem organizado para atualizar nosso conhecimento sobre um grupo animal. Como aquela, esta obra deverá permanecer por muito tempo como a referência mais completa sobre o tema abordado e certamente estimulará o estudo desses fascinantes organismos, como profetizado e desejado pelos editores. Recomendo, portanto, sua aquisição, agora facilitada pela publicação da edição em capa mole, que custa em torno de US\$ 40.00 mais despesas de envio.

Jaime Bertoluci  
Departamento de Zoologia - UFMG