

ASSEMBLÉIAS DE ANFÍBIOS EM ARROZAIIS DA PLANÍCIE COSTEIRA DO SUL DO BRASIL, MOSTARDAS, RIO GRANDE DO SUL, DADOS PRELIMINARES.

Iberê Farina Machado¹; Aline Regina Gomes Moraes Lacerda; Leonardo Felipe Bairos Moreira; Leonardo Maltchick; Demétrio Guadagnin

¹Laboratório de Ecologia e Conservação de Ecossistemas Aquáticos. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Av. Unisinos, 950. CEP 93022-000. São Leopoldo – RS

As áreas úmidas são ecossistemas altamente produtivos, proporcionando o estabelecimento de uma alta diversidade de espécies de vertebrados e invertebrados (Gibbs 2000). Entretanto, estes ecossistemas vêm recebendo forte impacto antrópico (Amezaga et al. 2002), principalmente por duas atividades humanas: agricultura e desenvolvimento urbano (Czech and Parsons 2002). Os arrozais são áreas úmidas que sofreram modificação para produção de grãos, e atualmente pesquisas desenvolvidas na região temperada identificam os arrozais como refúgios estratégicos para muitas espécies de aves, plantas aquáticas, invertebrados, anfíbios e peixes (Houlahan and Findlay 2003; Knutson et al. 2004).

Os anfíbios são organismos dependentes das áreas úmidas e vulneráveis aos efeitos da perda e fragmentação devido sua baixa mobilidade e requisitos especiais de habitat (Knutson et al. 1999; Lehtinen et al. 1999). No Brasil, os arrozais podem estar desempenhando um papel tanto como fatores de perda de biodiversidade como de refúgios, sendo que não existem estudos envolvendo sua ecologia e conservação. Nesse sentido, conhecer a diversidade de anfíbios e sua variação ao longo do período de cultivo é fundamental para conhecer melhor a relação entre os arrozais e a biodiversidade das áreas úmidas do Rio Grande do Sul.

Os objetivos desse trabalho foram identificar a assembléia de anfíbios em áreas úmidas naturais e em arrozais e descrever os padrões de variação da assembléia de anfíbios ao longo do ciclo produtivo do arroz.

Este estudo foi realizado na zona costeira do Rio Grande do Sul entre a Laguna dos Patos e o Oceano Atlântico, na Península de Mostardas, no município de Mostardas (31° 06'S, 50° 05'W). As unidades amostrais correspondem a seis lavouras orizícolas em plantio tradicional, das quais três parcelas, permanecem com água e três sem lâmina d'água após a colheita de arroz. Como controle foram utilizadas três parcelas de áreas úmidas naturais da Lagoa da Reserva. A coleta de dados se estendeu ao longo de um ano, estratificados de acordo com as fases do ciclo anual da cultura de arroz, sendo estes definidos pelo Instituto Rio Grandense do Arroz - IRGA (Tabela I).

Tabela I. Ciclo anual da cultura do arroz irrigado (não pré-germinado) na região do Litoral Centro (Mostardas), RS.

| Estágio | Manejo | Duração/dias | Condição solo |
|---------|----------------------------|----------------------------------|---------------|
| 1 | Preparo do solo. | Dependente do tamanho da lavoura | Seco |
| 2 | Semeadura/Emergência | 07 | Seco |
| 3 | Desenvolvimento | 20 | Seco |
| 4 | Alagamento dos quadros. | Dependente do tamanho da lavoura | Seco |
| | Crescimento/perfilhamento. | 25 a 138 | Alagado |
| | Esgotamento dos quadros. | 10 | Úmido |
| 5 | Colheita | Dependente do tamanho da lavoura | Úmido |
| 6 | Pós-colheita (resteva) | 160 | Seco/Úmido |

Para a amostragem de anuros, as parcelas estudadas foram investigadas a partir do pôr do sol até aproximadamente às 24 horas (Heyer, 1994). Em um estudo piloto verificou-se que seis transectos para a lavoura e dois transectos para os canais de irrigação adjacentes à parcela durante 15 minutos, foram suficientes para a estimativa da riqueza total nos ambientes ocorrentes na parcela. A riqueza obtida através de coleta ativa foi acrescida por coletas sonoras, registradas com gravador SONY modelo Stereo Cassette-Corder WM-D6C e com microfone direcional AUDIO-TECHNICA AT835. Os indivíduos amostrados foram identificados ao nível específico e devolvidos à parcela de coleta.

Ao longo do período estudado as parcelas amostradas passaram pelos diferentes estágios de manejos (Tabela 1). Ao longo deste processo, todas as parcelas foram aradas e receberam a aplicação de agrotóxicos. Após esta fase, as parcelas, foram semeadas e tiveram o nível de água acompanhando, artificialmente, o crescimento das plântulas de arroz.

Foram registradas 13 espécies de anfíbios distribuídos entre as famílias: GYMNOPTERON – Caeciliidae - *Chthonerpeton indistinctum*; ANURA - Bufonidae - *Chaunus fernandezae*; Hylidae - *Dendropsophus minutus*, *D. sanborni*, *Hypsiboas pulchellus*, *Pseudis minuta* e *Scinax Squalirostris*; Leptodactylidae - *Leptodactylus gracilis*, *L. ocellatus*; Cycloramphidae - *Odontophrynus americanus*; Leiuperidae - *Physalaemus biligonigerus*, *P. gracilis* e *Pseudopaludicola falcipes*.

A riqueza não variou ao longo das coletas ($F_{5,72}=1.696$; $p=0.147$) não havendo diferença entre os hidroperíodos do manejo do arroz. Porém, variou entre as áreas amostradas ($F_{9,50}=3.123$; $p=0.005$), sendo maior nas áreas úmidas naturais (máx-min ~ média: 8-1 ~ 4,75) do que nos arrozais mantidos úmidos (7-0 ~ 3,09) ou secos (6-0 ~ 3). A diversidade de anfíbios encontrada durante a realização deste trabalho foi representativa, uma vez que as demais espécies de anuros (quatro) ocorrentes na região costeira são encontradas em ambientes não investigados, como, por exemplo, a faixa de dunas (Loebmann, 2005).

Apesar de preliminar, o efeito dos estágios de cultivo aparenta não ter influenciado as populações de anuros, porém os diferentes manejos das lavouras, distâncias para áreas naturais e importância dos canais de irrigação na manutenção da riqueza de anfíbios serão analisados através de análises mais robustas. Assim como a verificação dos padrões espaciais e temporais de composição e abundância de anfíbios nas lavouras e áreas naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amezaga, J. M., L. Santamaria and A. J. Green. 2002. Biotic wetland connectivity - supporting a new approach for wetland policy. *Acta Oecologica-International Journal of Ecology* 23: 213-222.
- Czech, H. A. and K. C. Parsons. 2002. Agricultural wetlands and waterbirds: A review. *Waterbirds* 25: 56-65.
- Gibbs, J. P. 2000. Wetland loss and biodiversity conservation. *Conservation Biology* 14: 314-317.
- Heyer, W.R.; Donnelly, M.A.; McDiarmid, R.W.; Hayek, L.-A.C. & Foster, M.S. 1994. *Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians*. Smithsonian Institution Press, Washington, DC. 364 pp.
- Houlahan, J. E. and C. S. Findlay. 2003. The effects of adjacent land use on wetland amphibian species richness and community composition. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 60: 1078-1094.
- Knutson, M. G., J. R. Sauer, D. A. Olsen, M. J. Mossman, L. M. Hemesath and M. J. Lannoo. 1999. Effects of landscape composition and wetland fragmentation on frog and

toad abundance and species richness in Iowa and Wisconsin, USA. *Conservation Biology* 13: 1437-1446.

Knutson, M. G., W. B. Richardson, D. M. Reineke, B. R. Gray, J. R. Parmelee and S. E. Weick. 2004. Agricultural ponds support amphibian populations. *Ecological Applications* 14: 669-684.

Lehtinen, R. M., S. M. Galatowitsch and J. R. Tester. 1999. Consequences of habitat loss and fragmentation for wetland amphibian assemblages. *Wetlands* 19: 1-12.

Loebmann, D. 2005. *Guia Ilustrado: Os anfíbios da região costeira do extremo sul do Brasil*. Pelotas, USEB, 80p.