

ANFÍBIOS ANUROS DE UMA ÁREA DA SERRA DO SUDESTE, RIO GRANDE DO SUL (CAÇAPAVA DO SUL)

Adriane de Oliveira TRINDADE¹; Stefan Vilges de OLIVEIRA² & Lize Helena CAPPELLARI¹

¹Universidade da Região da Campanha, Campus Caçapava do Sul, Caçapava do Sul, RS CEP: 96570-000.

E-mail: adrianeot@yahoo.com.br.

²ONG ITA - Interação de Trabalhos Ambientais, Caçapava do Sul, RS.

ABSTRACT - ANURAN AMPHIBIANS FROM A SOUTHERN HILL AREA, RIO GRANDE DO SUL STATE (CAÇAPAVA DO SUL). This study introduces a list of anuran amphibians collected from 2006 to 2008 in the municipality of Caçapava do Sul, Rio Grande do Sul state. Ponds, marshes, streams, rocky areas, and temporary ponds were sampled by visual and auditory methods. Complementary survey included the examination of specimens kept in the Scientific Collection of the Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCP). Twenty five anuran species were recorded, distributed among six families.

Key words: Amphibia, southern Brazil, Pampa.

RESUMO - Este trabalho apresenta uma relação das espécies de anfíbios anuros coletados durante os anos de 2006 a 2008 no Município de Caçapava do Sul, Rio Grande do Sul. Os ambientes amostrados foram açudes, banhados, riachos, regiões pedregosas e poças temporárias e os métodos de amostragem utilizados foram a procura visual e auditiva. Adicionalmente, foi realizada uma consulta aos exemplares de anuros coletados na região e tombados na coleção científica do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Foram registradas 25 espécies de anuros pertencentes a seis famílias.

Palavras-Chave: Amphibia, sul do Brasil, Pampa.

Os anfíbios atuais estão representados por cerca de 6000 espécies divididas em três ordens: Anura (sapos, rãs e pererecas), Gymnophiona (cecílias ou cobra-cega) e Urodela (salamandras) (FROST et al. 2006). Comumente chamados de sapos, rãs e pererecas os anfíbios da ordem Anura, detém um total de, aproximadamente 5600 espécies no mundo (FROST, 2009), das quais, a maior diversidade está no Brasil com 847 espécies (SBH, 2010). Na região Neotropical, estudos que abordam a diversidade, ecologia e história natural de taxocenose de anfíbios anuros, estão concentrados, principalmente, nas regiões tropicais como, por exemplo, na Floresta Amazônica (DUELLMAN, 1978, 1990, 1994; CALDWELL, 1996; NECKEL-OLIVEIRA et al., 2000), Caatinga (ARZABE et al., 1998; ARZABE, 1999), Cerrado (BRANDÃO & ARAUJO, 1998, 2002; ETEROVICK, 2003), Pantanal (PRADO & UETANABARO, 2000; STRÜSSMANN, 2003) e Mata Atlântica (CARDOSO et al., 1989; HEYER et al., 1990; CARDOSO & HADDAD, 1992; MOREIRA & BARRETO, 1997; POMBAL JR., 1997; BERTOLUCI, 1998).

Embora os anfíbios anuros constituam bons modelos para estudos de ecologia, sendo em geral abundantes, de fácil captura e manuseio (DUELLMAN & TRUEB, 1994; STEBBINS & COHEN, 1995), foram pouco estudados sob este ponto de vista em áreas neotropicais sob influência do clima temperado. A exemplo disso, estudos com taxocenoses de anfíbios no Sul do Brasil ainda são incipientes, resumindo-se a algumas regiões específicas (KWET & DIBERNARDO, 1999, KWET, 2001, GAYER et al. 1988, LOEBMANN & VIEIRA, 2005, BORGES-MARTINS et al., 2007, DEIQUES et al., 2007, BOTH et al., 2008, SANTOS, et al., 2008). No entanto, em contrapartida ao escasso conhecimento acerca da auto-ecologia de anfíbios anuros no sul do Brasil, estudos recentes sobre distribuição geográfica, taxonomia e sistemática revelaram que, nos últimos 20 anos, o número de espécies citadas para o Rio Grande do Sul passou de 63 para 90 (BRAUN & BRAUN, 1980; KWET, 2001, MACHADO & MALTCHIK 2007), evidenciando o potencial de geração de conhecimento nesta região.

Diante deste quadro, este estudo visa caracterizar uma taxocenose de anfíbios anuros em uma área do Escudo Sul-riograndense, Município de Caçapava do Sul, RS, com base na riqueza de espécies e padrões de atividade (espacial e sazonal).

O trabalho foi realizado no Município de Caçapava do Sul, Rio Grande do Sul (30°31'11"S, 53°29'16"W), região zoogeográfica da província Pampeana do Escudo Sul-Riograndense (Fig.1). A região corresponde a uma fisionomia de transição, por apresentar um domínio fisionômico composto de um mosaico de formação herbáceo-arbustivas e florestais (CORDEIRO & HASENACK, 2009). O clima no Município é classificado como temperado úmido, com precipitação pluvial média de 1588mm, temperatura

média do mês mais frio de 11°C e média anual de 16,8°C (MALUF, 2000).



Figura 1. Mapa demonstrando localização da área de estudo, município de Caçapava do Sul (3), RS (2), Brasil (1).

Durante o período de dezembro de 2006 a julho de 2008, foram realizadas duas amostragens mensais (com exceção dos meses de dezembro de 2006 e junho e julho de 2007 e 2008, quando foi realizada uma amostragem a cada mês), para acessar os dados sobre a riqueza de espécies, totalizando 20 meses de coleta. As amostragens foram realizadas por duas pessoas totalizando um esforço amostral médio de 12 horas/homem/mês. As observações foram realizadas em corpos de água lóticos (riachos e rios) e lânticos (banhados açudes, e poças temporárias) onde foi empregada a metodologia de procura visual e auditiva (SCOTT & WOODWARD, 1994). Em cada ambiente amostrado, procurou-se abranger o maior número possível de micro-habitats em busca de animais em atividade ou em potenciais abrigos (tocas, sob pedras, troncos caídos, termiteiros, madeiras e restos de construção e/ou demolição).

Espécimes testemunhos foram coletados, identificados e tombados na coleção científica do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCP). Paralelamente, foi realizada uma consulta à coleção científica do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, (MCP), para verificar as espécies registradas para o Município de Caçapava do Sul.

As amostragens de campo possibilitaram o registro de 23 espécies de anuros distribuídas em 13 gêneros e seis famílias (Tab. I). Em consulta a coleção do MCP registrou-se duas espécies que não foram coletadas no período do estudo (*Aplastodiscus perviridis* e *Leptodactylus gracilis*). As 25 espécies registradas para Caçapava do Sul correspondem a,

aproximadamente 29% do total de espécies de anuros registradas para o Rio Grande do Sul, (MACHADO & MALTCHIK, 2007). Esta diversidade de espécies se assemelha a de outras regiões do estado do Rio Grande do Sul, como por exemplo, na Região da Lagoa do Casamento e dos Butiazais de Tapes (24 espécies) (BORGES-MARTINS et al., 2007); Depressão Central, no Município de Santa Maria, aproximadamente a 100 km da área do presente trabalho (25 espécies) (SANTOS et al., 2008); e na região do Parque Nacional dos Aparados da Serra, onde o número de espécies foi um pouco maior, 31 espécies de anuros (DEIQUES et al., 2007).

Tabela I. Espécies de anfíbios anuros encontrados no Município de Caçapava do Sul, entre dezembro de 2006 a julho de 2008., Estações do ano (EA): Primavera (P), Verão (V), Outono (O), Inverno (I). MCP - espécies que foram registradas em consulta prévia ao Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Famílias/espécies	E.A.	MCP
Bufonidae		
<i>Melanophryniscus pachyrhynchus</i>	V	X
<i>Rhinella achavali</i>	V	X
Hylidae		
<i>Dendropsophus minutus</i>	P,V,O,I	X
<i>Hypsiboas pulchellus</i>	P,V,O,I	X
<i>Phyllomedusa iheringii</i>	V	X
<i>Pseudis minutus</i>	P,V,O,I	X
<i>Scinax berthae</i>	I	X
<i>Scinax fuscovarius</i>	P,V,O,I	X
<i>Scinax granulatus</i>	P,V,O,I	X
<i>Scinax uruguayus</i>	I	X
<i>Aplastodiscus perviridis</i>		X
Leptodactylidae		
<i>Leptodactylus chaquensis</i>	O	X
<i>Leptodactylus fuscus</i>	V	X
<i>Leptodactylus gracilis</i>		X
<i>Leptodactylus latinasus</i>	P,V,O,I	X
<i>Leptodactylus latrans</i>	P,V,O,I	X
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	O	X
Cycloramphidae		
<i>Limnomedusa macroglossa</i>	P,O	X
<i>Odontophrynus americanus</i>	P,V,O,I	X
Leiuperidae		
<i>Physalaemus biligonigerus</i>	P,V,O,I	X
<i>Physalaemus cuvieri</i>	P,V,O,I	X
<i>Pseudopaludicola falcipes</i>	P,V,O,I	X
<i>Physalaemus gracilis</i>	P,V,O,I	X
<i>Physalaemus henselii</i>	I	X
Microhylidae		
<i>Elachistocleis bicolor</i>	P,V	X

O número máximo das espécies observadas foi atingido no 18º mês de estudo. Vinte espécies (87% do total) foram amostradas nos primeiros 12 meses de coleta e as demais espécies foram coletadas nos oito meses restantes.

As famílias Hylidae com oito espécies e Leptodactylidae com seis espécies foram as mais representativas e Microhylidae a menos representativa (Fig.3) com apenas uma espécie, *Elachistocleis bicolor*. Microhylidae é uma das famílias de anuros com menor representatividade no estado do Rio Grande do Sul (MACHADO e MALTCHIK, 2007).

As espécies *Hypsiboas pulchellus* e *Pseudis minuta* foram coletadas com maior frequência, estando presente em todas as estações do ano.

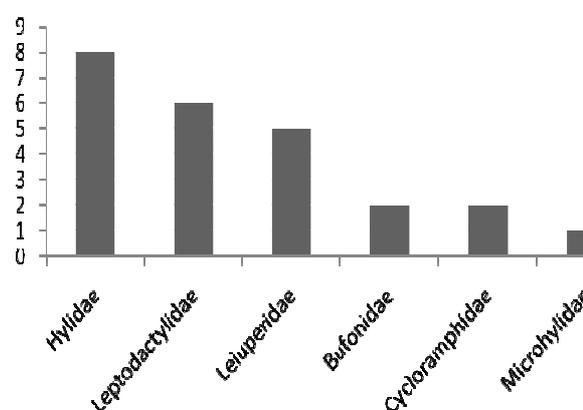


Figura 2. Abundância de espécies de anfíbios anuros separados por famílias, encontrados no Município de Caçapava do Sul, entre dezembro de 2006 a julho de 2008.

A anurofauna amostrada não apresentou nenhum representante inserido nas listas oficiais nacionais de ameaçadas de extinção (GARCIA & VINCIPROVA, 2003; HADDAD, 2008), mas deve-se ressaltar que a biopirataria, fogo, erosão, assoreamento, desmatamento e conversão dos campos nativos em áreas de cultivo de grãos de celulose são fatores e eventos relativamente comuns na região, o que significa que essas ameaças devem ser monitoradas (FONTANA et al., 2003).

O presente inventário contribui para o conhecimento acerca da diversidade faunística de anuros ocorrente em áreas de clima temperado da região Neotropical na Serra do Sudeste.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARZABE, C. 1999. Reproductive activity patterns of anurans in two different altitudinal sites within the Brazilian Caatinga. *Revta. Bras. Zoo.*, Curitiba 16(3): 851–864.
- ARZABEE, C.; CARVALHO, C. X. DE.; GOES COSTA, M. A. 1998. Anuran assemblages in Crasto

- Forest ponds (Sergipe State, Brazil): Comparative structure and calling activity patterns, *Herpetological Journal*, 8: 111-113.
- BERTOLUCI, J. 1998. Annual patterns of breeding activity in Atlantic rainforest anurans. *Journal of Herpetology*, 32(4): 607-611.
- BRANDÃO, R. A.; ARAUJO, A. F. B. 2002. A Herpetofauna Associada às Matas de Galeria no Distrito Federal. In: Ribeiro, et al. (eds.). *Cerrado: Caracterização e Recuperação de Matas de Galeria . Planaltina: Cerrados*, p. 561-604.
- BRANDÃO, R. A.; ARAUJO, A. F. B. 1998. A herpetofauna da estação ecológica de águas emendadas. In: MARINO FILHO, et al. (eds.). *Vertebrados da Estação Ecológica de Águas Emendadas*. Governo do Distrito Federal. Brasília, p. 9-21.
- BORGES-MARTINS, M.; COLOMBO, P.; ZANKE, C.; BECKER, F.G.; MELO, M. T. Q. 2007. Anfíbios. In: Becker; F. G. Ramos; R. A. Moura; L. A. (eds) *Biodiversidade regiões da Lagoa do Casamento e dos Butiazais de Tapes. Planície Costeira do Rio Grande do Sul*. Ministério do Meio Ambiente e Fundação Zoobotânica, Brasil, p.277-291.
- BOTH, C., KAEFER, I.L., SANTOS, T.G. & CECHIN, S.Z. 2008: An austral anuran assemblage in the Neotropics: seasonal occurrence correlated with photoperiod. *Journal of Natural History* 42, p. 205-222.
- BRAUN, P. C. E BRAUN, C. A. S. 1980. Lista Prévia dos Anfíbios do Rio Grande do Sul. *Iheringia ser. Zôo*. 56:121-146.
- CALDWELL, J. A. 1996. Diversity of Amazonian anurans: The role of systematics and phylogeny in indentifying macroecological and evolutionary patterns. In: GIBSON; A.C. (ed) *Neotropical biodiversity and conservation*. Occasional Publication Mildred E. Mathias Botanical Garden 1, University of California, Los Angeles, p. 73-88.
- CARDOSO, A. J.; HADDAD, C. F. B. 1992. Diversidade e turno de vocalizações de anuros em comunidade neotropical. *Acta Zoologica Lilloana*, 41: 93-105.
- CARDOSO, A. J., G. V. ANDRADE, C. F. B. HADDAD. 1989. Distribuição espacial em comunidades de anfíbios (Anura) no sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Biologia* 49(1): 241-249.
- CORDEIRO, J.L.P.; HASENACK, H. 2009. Cobertura vegetal atual do Rio Grande do Sul. In: Pillar, V.P. et al. (eds). *Campos Sulinos, conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília: MMA. p. 285-299.
- DEIQUES, C. H.; STAWNKES, L. F.; REINKE, M. E.; SCHIMITH, P. 2007. Anfíbios e Répteis do Parque Nacional de Aparados da Serra, Rio Grande o Sul e Santa Catarina, Brasil. *Pelotas: Guia de campo USEB*, 177p.
- DUELLMAN, W. E. 1978. The biology of na equatorial herpetofauna in Amazonian Equador. *Misc. Publ. Museum Natural History University Kansas*, 65: 1-352.
- DUELLMAN, W. E. & TRUEB, L., 1994, *Biology of amphibians*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, 670p.
- DUELLMAN, W. E. 1990. Herpetofaunas in Neotropical Rainforests: comparative composition, history, and resource use. In: GENTRY, A. H. (ed). *Four Neotropical Rainforests*. New Haven, Yale University Press, p. 455-505.
- ETEROVICKE, P. C. 2003. Distribution of anuran species among montane streams in south-eastern Brazil. *Journal of Tropical Ecology*, Cambridge University Press, v. 19, p. 219-228.
- FONTANA, C. S.; BENCKE G. A.; REIS, R. E. (ed.). 2003. *Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Edipucrs, 632 p.
- FROST, D. R. 2009. *Amphibian Species of the World: an Online Reference*. Version 5.3 (12 February, 2009). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/>. American Museum of Natural History, New York, USA. Captured on 18 Dec 2009.
- FROST, D. R., T. GRANT, J. FAIVOVICH, R. H. BAIN, A. HAAS, C. F. B. HADDAD, R. O. DE SÁ, A. CHANNING, M. WILKINSON, S. C. DONNELLAN, C. J. RAXWORTHY, J. A. CAMPBELL, B. L. BLOTTO, P. MOLER, R. C. DREWES, R. A. NUSSBAUM, J. D. LYNCH, D. M. GREEN, AND W. C. WHEELER. 2006. The Amphibian tree of life. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 297: 1-370.
- GARCIA, P. C. A.; VINCIPROVA, G. 2003. Anfíbios, In: FONTANA; C. S. BENCKE, G. A.; REIS, R. E. (eds.). *Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Edipucrs, p.147-164.
- GAYER, S. M. P.; KRAUSE, L.; GOMES, N. 1988. Lista preliminar dos anfíbios da estação ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista. Bras. Zoo*. 5(3) 419-425.
- HADDAD, C. F. B. 2008. Anfíbios, In: MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M. E PAGLIA, A. P. (eds.). *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção - 1.ed.* - Brasília, DF : MMA; Belo Horizonte, MG : Fundação Biodiversitas, 2v. (1420 p.): il. - (Biodiversidade; 19)
- HEYER, W. R.; RAND, A.; CRUZ, C. DA; PEIXOTO, L.; NELSON, C. 1990. *Frogs of Boracéia*. *Arquivos de Zoologia*, 31: 231-410.
- IBGE Cidades@ - Rio Grande do Sul - Caçapava do Sul, RS. [Internet] [cited 2009 Jun. 17]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>
- KWET, A. 2001. Frösche im Brasilianischen Araukarienwald-Anurengemeinschaft des Araukarienwaldes von Rio Grande do Sul: Diversität, Reproduktion und Ressourcen aufteilung. *Münster, Natur-und-tier-verlag* 192p.

- KWET, A. & DI-BERNARDO, M. 1999. Pro-Mata. Anfíbios Amphibien - Amphibians. Porto Alegre: Edipucrs, 107pp.
- LOEBMANN, D.; VIEIRA, J. P. 2005. Relação dos Anfíbios do parque Nacional da Lagoa do Peixe, Rio grande do Sul, Brasil. *Revta. Bras. Zoo.* 22(2) 339-341.
- MALUF, J. R. T., 2000, Nova classificação climática do Estado do Rio Grande do Sul. *Rev. Bras. Agrometeorologia* 8 (1):141-150.
- MACHADO, F. I.; MALTCHIK, L. 2007. Check-list da diversidade de anuros no Rio Grande do Sul (Brasil) e proposta de classificação para as formas larvais. *Neotropical Biology and Conservation* 2(2): 101-116.
- MANEYRO, R. ; KWET, A. 2008. Amphibians in the border region between Uruguay and Brazil: updated species list with comments on taxonomy and natural history (Part I: Bufonidae). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A, Neue Serie* 1:95-121.
- MOREIRA, G.; BARRETO, L. 1997. Seasonal variation in nocturnal calling activity of a savanna anuran community in central Brazil. *Amphibia-Reptilia*, 18(1): 49-57.
- MARTINS, M. B.; DI-BERNARDO, M.; VINCIPROVA, G.; MEASEY, G. J. 2002. Geographic distribution. *Rana catesbeiana*. *Herpetological Review* 33(4): 319.
- NECKEL-OLIVEIRA, S.; MANGNUSSON, W. E.; LIMA, A.; ALBERNAZ, A.L. K. 2000. Diversity and distribution of frogs in Amazonian Savanna in Brazil. *Amphibia-Reptilia*, 21: 317-326.
- PRADO, C. P. A.; UETANABARO, M. 2000. Reproductive biology of *Lysapsus limellus* Cope, 1862 (Anura, Pseudidae) in the Pantanal, Brazil. *Zoocriaderos*, 3(1): 25-30.
- POMBAL JR.; J. P. 1997. Distribuição espacial e temporal de anuros (Amphibia) em uma poça permanente na Serra de Paranapiacaba, sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Biologia*, Curitiba, 57: 583-594.
- SBH. 2010. Lista de espécies de anfíbios do Brasil. Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH). Disponível <http://www.sbherpetologia.org.br/checklist/anfibios.htm> acessado em (04/05/2010).
- SCOTT, N. J. ; WOODWARD, B. D. 1994. Inventory and monitoring. *In: HEYER, W. R.; DONNELLY, M. A.; MCDIARMID, R. W.; HAYEK, L. A. C. & FOSTER, M. S. eds. Measuring and monitoring biological diversity – Standard methods for amphibians.* Washington, Smithsonian Institution. p.118-125.
- STEBBINS, C. R.; COHEN, N. N. W. 1995. *A Natural History of Amphibians.* New Jersey, 316p.
- STRUSSMANN, C. 2003. Herpetofauna da área sob influência do reservatório de manso (Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil): composição taxonômica, padrões de abundância e de distribuição em diferentes unidades de paisagem. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 226p.
- SANTOS, T. G. DOS; KOPP, K.; SPIES, M.R.; TREVISAN, R.; CECHIN, S. Z. 2008. Distribuição temporal e espacial de anuros em área de Pampa, Santa Maria, RS. *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, 98(2): 244-253.

MATERIAL EXAMINADO:

Família Bufonidae: *Melanophryniscus pachyrhynus*: MCP 3525; *Rhinella achavali*: MCP 9719;

Família Hylidae: *Dendropsophus minutus*: MCP 9736, 9737, 9738; *Hypsiboas pulchellus*: MCP 9733, 9734, 9735, 9878; *Phyllomedusa iheringii*: MCP 9723, 9724; *Pseudis minutus*: MCP 9728, 9729, 9730, 9731; *Scinax berthae*: MCP 9867, 9868, 9869, 9870, 9871, 9872, 9873, 9874; *Scinax fuscovarius*: MCP 9747, 9748, 9749, 9750; *Scinax granulatus*: MCP 9739; *Scinax uruguayus*: MCP 9880;

Família Leptodactylidae: *Leptodactylus chaquensis*: MCP 10800; *Leptodactylus latrans*: MCP 9838, 9839, 9840, 9841, 9842, 9843, 9844, 9845, 9846, 9847, 9848; *Leptodactylus mystacinus*: MCP 10799; Família Cycloramphidae: *Limnomedusa macroglossa*: MCP 10798; *Odontophrynus americanus*: MCP 9720, 9721, 9722;

Família Leiuperidae: *Physalaemus biligonigerus*: MCP 9740, 9741, 9742, 9743; *Physalaemus cuvieri*: MCP 9883, 9884; *Pseudopaludicola falcipes*: MCP 9745, 9746, 9886; *Physalaemus gracilis*: MCP 9881, 9882; *Physalaemus henselii*: MCP 9885;

Família Microhylidae: *Elachistocleis bicolor*: MCP 9725, 9726, 9727.