



2.4. Estudos de fauna de vertebrados na bacia do ribeirão das Anhumas

Eleonore Zулnara Freire Setz (Unicamp)

Kátia H. Kamimura (estagiária)

Os resultados dos estudos de fauna de vertebrados na bacia estão apresentados a seguir, na forma de uma listagem comentada, construída a partir de consulta bibliográfica e ao acervo do Museu de Zoologia da Unicamp. O texto já está na forma de artigo a ser submetido para publicação. Os anexos ao texto estão reunidos no Anexo 1 e as tabelas, no Anexo 2. Além dessa listagem inédita, apresentamos no anexo 3 o primeiro relatório parcial da bolsista de iniciação científica Maria Carolina Brunini Siviero *Abundância relativa de mamíferos carnívoros em fragmentos de vegetação na bacia das Anhumas, Campinas, São Paulo* (processo Fapesp no. 05/55425-0).



Lista de vertebrados da bacia hidrográfica do ribeirão das Anhumas, município de Campinas, SP.

Kamimura, K.H. & Setz, E.Z.F.

Departamento de Zoologia, IB - Universidade Estadual de Campinas. Caixa Postal: 6109, CEP: 13.083 - 970. Campinas, São Paulo, Brasil. E-mail: setz@unicamp.br

RESUMO: Durante os meses de março a maio de 2006 foi feito um levantamento sobre a fauna de vertebrados coletada e/ou observada no município de Campinas, com atenção especial aos locais que se encontram dentro dos limites da bacia hidrográfica do ribeirão das Anhumas, como parte de um projeto de políticas públicas. Da década de 1970 até os dias atuais, encontraram-se registros de 7889 espécimes de 443 espécies para o Município, dos quais pelo menos 68% dos espécimes e 67% das espécies foram registrados para a bacia. O grupo mais extensamente estudado é o das aves com 83% dos registros para vertebrados. Sua riqueza em Campinas (72% na bacia) compreende 14,4% da fauna de aves brasileira e 2,5% da mundial. Dentre os mamíferos, a lista para a bacia do ribeirão das Anhumas compreende pelo menos 10% da fauna brasileira e cerca de 1% da fauna mundial, mas já foram registradas para o município de Campinas, 14%. Dentro dos limites da bacia encontram-se pelo menos 67,5% das espécies listadas para o Município, que apresenta cerca de 7% da fauna de vertebrados do Brasil.

Palavras-chave: Fauna, vertebrados, Anhumas, Campinas, levantamento.

A bacia hidrográfica do ribeirão das Anhumas é uma das áreas com maior e mais antiga ocupação humana do município de Campinas. Toda a área central encontra-se inserida na bacia, assim como condomínios, universidades (Unicamp e Campus I da PUCC), bairros densamente povoados com população de baixa renda e ainda zona rural. Córregos e nascentes estão aterrados ou canalizados. Não há matas de galeria (Áreas de Proteção Permanentes), e nas várzeas naturais do ribeirão a população sofre anualmente com as inundações. Como tributário do rio Atibaia, um dos principais abastecedores de água na Região Metropolitana de Campinas, o ribeirão das Anhumas é um manancial de interesse regional (Torres *et al.* Relatório não publicado).



Este trabalho teve como objetivo elaborar uma lista dos vertebrados já registrados no município de Campinas e principalmente na bacia do ribeirão das Anhumas, com o intuito de auxiliar o poder público municipal e/ou estadual a desenvolver meios de atuar de maneira efetiva na gestão ambiental da bacia. Assim fez-se uma pesquisa sobre a fauna de vertebrados coletados e/ou observados desde a década de 1970 até os dias atuais.

Material e métodos

O Município de Campinas (W 47°35'03'' e S 23°15'48'') encontra-se no estado de São Paulo, a cerca de 80 km da capital. A bacia hidrográfica do ribeirão das Anhumas possui 15.000 ha e está quase que toda inserida no município de Campinas.

Realizou-se um levantamento, dos vertebrados coletados no município e na bacia, e depositados em coleções biológicas nas diversas instituições cadastradas no site smlink.cria.gov.br, com especial atenção ao Museu de História Natural da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), onde estão depositados materiais testemunhos de pesquisas e teses. Também foi realizado um levantamento nas bibliotecas da mesma universidade, em dissertações, teses e monografias que indicassem observação ou coleta de vertebrados na mesma região. Através dos nomes relacionados nos trabalhos das bibliotecas ou dos coletores presentes no levantamento do Museu, foi feita ainda uma pesquisa na plataforma Lattes.

Junto ao Laboratório de Geoprocessamento do IAC, foram determinados os locais de coleta que pertencem à bacia do Anhumas e assim incluídas as coordenadas geográficas no mapa (figura 1) e as respectivas localidades nas listas de peixes, anfíbios, “répteis”, aves e mamíferos. Alguns locais, referentes a coletas mais antigas, ainda não puderam ser determinados quanto à localização dentro ou fora dos limites da bacia.

Resultados e discussão

No total de registros para o município de Campinas foram encontrados aproximadamente 7889 espécimes (tabela 1), coletados a partir da década de 1970. Destes, 67% foram identificados como coletados na bacia do ribeirão das Anhumas. Este número pode subir a 72%, caso algumas localidades indeterminadas pertençam à bacia. No anexo 2 é



apresentada relação de trabalhos encontrados nas bibliotecas da Unicamp que fazem menção a coleta ou observações de vertebrados no município de Campinas.

Das 35 espécies de peixes de água doce (tabela 2), apenas 29% foram encontradas na bacia. Outras oito espécies foram coletadas em brejos ou riachos cuja localização ainda está indeterminada. A lista de anfíbios compreende 34 espécies de anuros (sapos, rãs e pererecas, Tabela 3), das quais pelo menos 53% foram encontradas na bacia do Anhumas. Outras quatro espécies também foram coletadas em brejos ou riachos cuja localização ainda está indeterminada. Há dois registros de uma espécie de tartaruga e vários de sete espécies de cobra-cega para o município, com pelo menos 4 ocorrendo na bacia (tabela 4). Dentre os lagartos, 13 espécies aparecem no município, das quais 11 no Anhumas (tabela 4). Há o registro de 28 espécies de cobras colubrídeas para o município, das quais 78,6% ocorrem na bacia (tabela 5). As duas espécies de cobras corais, e as três de viperídeas (duas espécies de jararaca e uma cascavel) foram registradas na bacia do ribeirão das Anhumas. A lista de aves é a maior (tabela 6), compreendendo 83% dos vertebrados registrados para o município, apresentando 20 famílias de aves, das 25 famílias existentes no país, todas representadas na bacia. São 245 espécies, sendo que 176 estão presentes dentro dos limites da bacia, podendo chegar a 183 dependendo de locais ainda indeterminados. Esta riqueza decorre em parte da riqueza natural das aves, bem como de um levantamento exaustivo (Willis, 1979), sobre composição e fragmentação florestal, incluindo tanto a Mata de Santa Genebra como o remanescente de 10 ha junto ao campus da UNICAMP (mata Santa Genebrinha). A lista de mamíferos inclui 26 espécies de morcegos (exceto 3, tabela 7) e 19 espécies de roedores (exceto 6), compreendendo 61% dos registros de mamíferos, proporção similar à do Brasil ou do Mundo. Dentre os mamíferos, a lista para a bacia do ribeirão das Anhumas compreende pelo menos 10% da fauna brasileira, mas já foram registradas para o município 14%. Dentro dos limites da bacia do Anhumas encontram-se pelo menos 67,5% das espécies listadas para o município, que apresenta cerca de 7% da fauna de vertebrados do Brasil (tabela 8).

O Brasil aparece na lista dos 10 países com maior diversidade para todos os grupos de vertebrados. “Em riqueza de espécies, é o primeiro em Mamíferos e Peixes de água doce, o segundo em Anfíbios, o terceiro em Aves e o quinto em Répteis (Mittermeier *et al*, 1997). Segundo Lewinsohn & Prado (2002), ainda existem no Brasil muitas espécies a serem descritas. Nos últimos 10 anos, várias espécies de primatas foram descritas no país, inclusive na região sudeste.



Dentre todos os grupos aqui relacionados, apenas os mamíferos apresentam espécies ameaçadas de extinção, relacionadas na Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção, do Ministério do Meio Ambiente (2003). Trata-se de cinco espécies de carnívoros, todos registrados no município em localidades fora dos limites da bacia, sendo um canídeo (lobo-guará) e quatro felinos (jagatirica, gato-do-mato-pequeno, gato-maracajá e onça-parda; tabela 7).

É importante ressaltar que estas listas não são o resultado de um esforço de coleta de fauna, mas de estudos e coletas relacionadas a projetos de pesquisa e coletas oportunísticas. Outro aspecto importante é que nestas três décadas, o município cresceu, se adensou, e com a expansão da urbanização e a poluição dos corpos d'água algumas destas espécies já podem ter desaparecido.

Agradecimentos

À FAPESP (Processo nº 01/02952-1) pelo apoio financeiro, aos professores Dr. Roberto Goiten (UNESP/Rio Claro); Dr. Célio F. B. Haddad (UNESP/Rio Claro); Dr. Otávio A. V. Marques (Instituto Butantan), pela correção das listas de peixes, anfíbios e “répteis”, respectivamente. Agradecemos também ao Dr. Francisco de Paula Nogueira, MsC Samuel Fernando Adami e Tânia Maria Nicoletti, do Laboratório de Geoprocessamento (IAC), pela ajuda na determinação dos locais de coleta pertencentes à bacia do ribeirão das Anhumas e da confecção do mapa correspondente.

Referências bibliográficas

- AGOSTINHO, A. A. & JÚLIO JR., H. F. 1999. Peixes da Bacia do alto Rio Paraná. In: Lowe-McConnell, R. H. *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. EdUSP, São Paulo. pp 374-400.
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos renováveis. 2006. Anexo à Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003, do Ministério do Meio Ambiente. *Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção*. <http://www.ibama.gov.br/fauna/downloads/lista%20spp.pdf>
- CNPq. Conselho Nacional de Pesquisa. Plataforma Lattes. 2006. <http://lattes.cnpq.gov.br>.



- COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. 2005. IBAMA/CEMAVE - Centro Nacional de Pesquisas para a Conservação das Aves Silvestres. <http://www.ibama.br/cemave> .
- CRIA. Centro de Referências em Informação Ambiental. 2006. <http://smlink.cria.org.br>
- FONSECA, G.A.B.; HERRMANN, G.; LEITE, Y.L.R.; MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B. & PATTON, J.L. 1996. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil. Conservation International & Fundação Biodiversitas. *Occasional Papers in Conservation Biology*, n. 4. p. 1-38.
- LEWINSON, T.M. & PRADO, P.I. 2002. *Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento*. Ministério do Meio Ambiente – Conservation International do Brasil. São Paulo, SP. 176p.
- MITTERMEIER, R.A.; GIL, P.R. & MITTERMEIER, C.G. 1997. *Megadiversity*. Earth's Biologically Wealthiest Nations. Cemex, S.A. 501 p.
- RYLANDS, A.B., SCHNEIDER, H., LANGGUTH, A., MITTERMEIER, R.A., GROVES, C.P. & RODRIGUES-LUNA, E. 2000. An Assessment of the Diversity of New World Primates. *Neotropical Primates*, 8 (2):61-93.
- TORRES, R.B.; NOGUEIRA, F.P.; COSPA, M.C. & PEREZ FILHO, A. (coords.). 2003. *Recuperação ambiental, participação e poder público: uma experiência em Campinas*. Relatório de pesquisa. (Fapesp. Processo nº 01/02952-1).
- WILLIS, E. O. 1979 The composition of avian communities in remanescent woodlots in southern Brazil. *Papéis Avulsos do Museu de Zoologia*, 33:1-25.

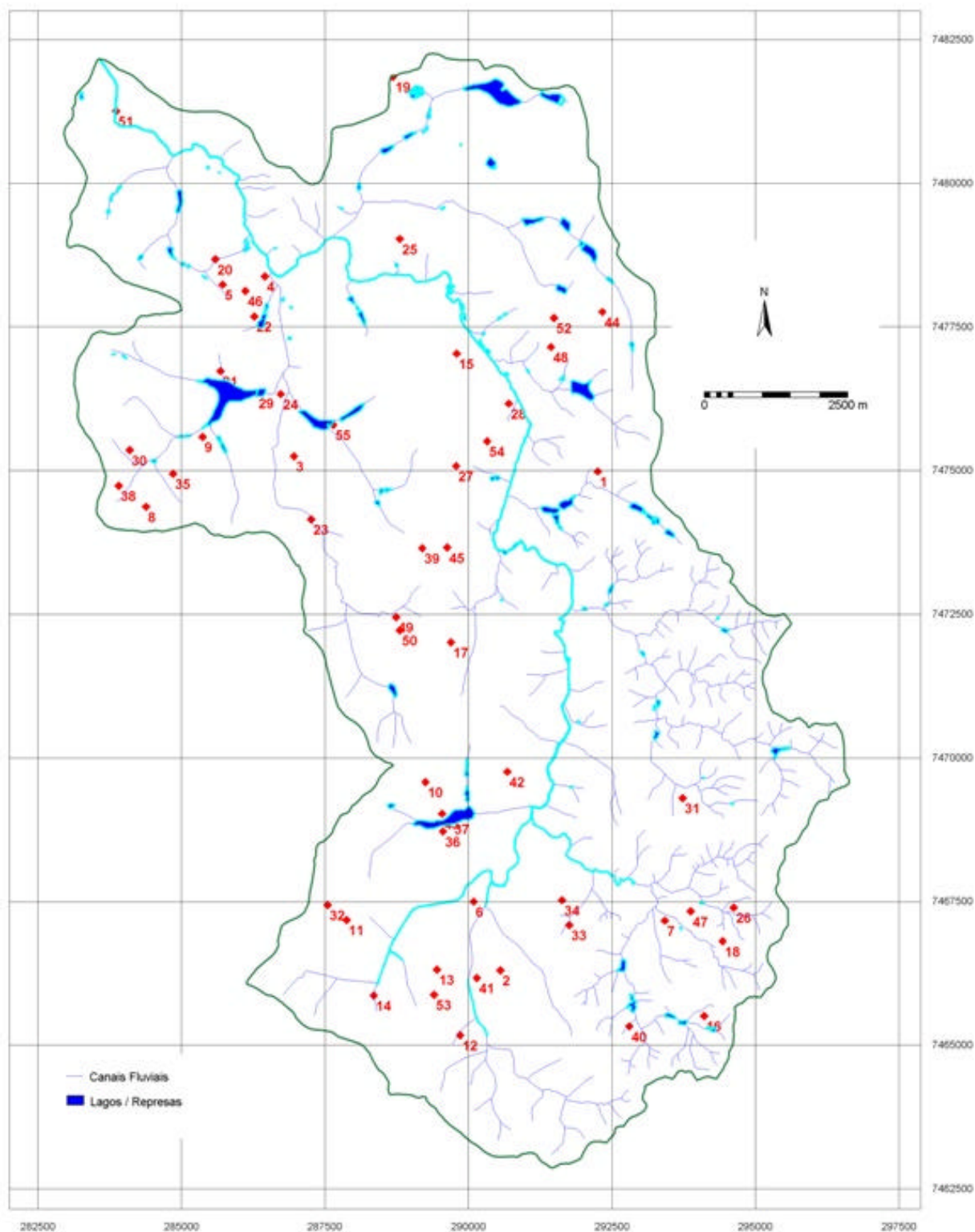


Figura 1. Mapa da bacia hidrográfica do ribeirão das Anhumas, município de Campinas/SP, com as coordenadas geográficas e os locais de coleta ou observação de vertebrados (ver anexo 1).