

ASPECTOS ZOOGEOGRÁFICOS DOS ANFÍBIOS DO MÉDIO RIO JEQUITINHONHA, NORDESTE DE MINAS GERAIS, BRASIL¹

Renato Neves Feio²
Ulisses Caramaschi³

1. INTRODUÇÃO

Os estudos faunísticos no nordeste de Minas Gerais iniciaram-se no século passado, quando os naturalistas Von Martius e Von Spix (1817-1820), Auguste Saint-Hilaire (1816-1817) e excursões científicas, como a Thayer Expedition (1865-1866), realizaram incursões no território brasileiro. Essas incluíram passagens pela bacia do rio Jequitinhonha, contemplando principalmente suas nascentes (Arraial do Tejuco, hoje Diamantina), a sub-bacia do rio Araçuaí e a região do médio rio Jequitinhonha. Estes naturalistas elaboraram diversas descrições da paisagem natural, assim como citaram várias espécies vegetais e animais (1, 21, 24).

Tendo decorridos mais de 150 anos após essas expedições, foram realizados novos estudos faunísticos na região, porém abordando apenas as aves (7, 18) e os primatas (20). Em relação à fauna de anfíbios, pouco se conhece de sua composição na bacia do rio Jequitinhonha e em todo o nordeste de Minas Gerais, e muitos estudos de distribuição das espécies ficam incompletos devido à falta de informações nesta região.

Este trabalho faz parte dos estudos ambientais de algumas barragens

¹ Subsidiado pela CEMIG.

Aceito para publicação em 27.06.1994.

² Museu de Zoologia, Depto. Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa. 36571-000 Viçosa, MG.

³ Museu Nacional, UFRJ - 20940-040 Rio de Janeiro, RJ.

de geração de energia e da perenização projetados para a região do rio Jequitinhonha. O objetivo central do presente estudo foi realizar o levantamento qualitativo dos anfíbios, procurando caracterizar aspectos da ocupação ambiental e zoogeografia das espécies registradas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A bacia do rio Jequitinhonha situa-se no nordeste do Estado de Minas Gerais e sul do Estado da Bahia, com área total de 69.997 km quadrados, dos quais 93,6% estão em território mineiro (9). A vegetação de leste a oeste é caracterizada basicamente por três grandes formações: floresta atlântica (na Bahia e em pequena parte de Minas Gerais), caatinga (no médio curso, próximo aos municípios de Coronel Murta, Araçuaí e Salinas) e o cerrado (no médio para o alto curso, próximo aos municípios de Grão-Mogol, Botumirim e Turmalina) (20).

No período de janeiro de 1989 a maio de 1991, foram realizadas coletas em 14 municípios na região do médio curso do rio Jequitinhonha: Botumirim, Cristália, Turmalina, Minas Novas, Berilo, Virgem da Lapa, Salinas, Coronel Murta, Araçuaí, Francisco Badaró, Chapada do Norte, Rubelita, Grão-Mogol e Joáima (Figura 1). Estes municípios localizam-se em uma área de transição entre o cerrado e a caatinga, sendo observadas espécies vegetais características que identificam estas duas formações como o pequi (*Caryocar brasiliensis*) e o ipê (*Tabebuia* sp.) pelo cerrado e o mandacará (*Cereus* sp.) e a catingueira (*Caesalpinia* sp.) pela caatinga. No entanto, nos vales dos rios Jequitinhonha, Araçuaí e alguns outros afluentes, que são bastante profundos e encaixados, podem ocorrer matas de galeria características, ambientes inteiramente diferentes dos das chapadas (18). Atualmente, grandes extensões de chapadas encontram-se reflorestadas com *Eucaliptus* e *Pinus*, e muitas outras que ainda apresentam vegetação natural preservada estão ameaçadas de ser transformadas em reflorestamento homogêneo. Nos municípios de Botumirim, Cristália e Grão-Mogol, ocorre um grande conjunto de afloramentos rochosos integrantes da Cadeia do Espinhaço, que chega a atingir 1.400 metros de altitude.

Os anfíbios foram amostrados pela busca direta dos indivíduos nas diferentes feições ambientais presentes (cerrado, caatinga, matas ciliares, afloramentos rochosos, riachos e açudes), utilizando metodologia usual de observação, coleta e fixação para os animais deste grupo (16).

O material coletado encontra-se depositado no Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro e no Museu de Zoologia da Universidade Federal de Viçosa.

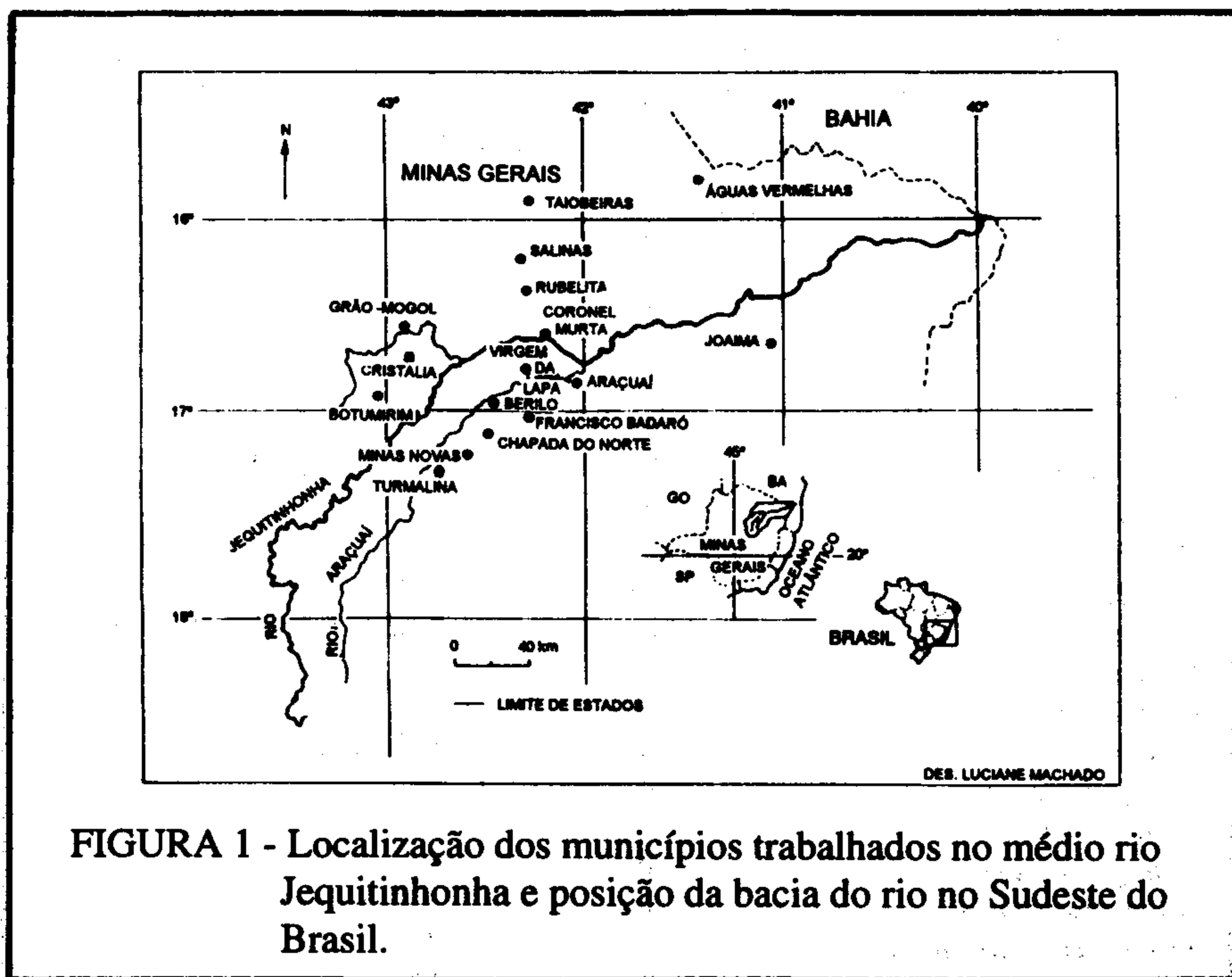


FIGURA 1 - Localização dos municípios trabalhados no médio rio Jequitinhonha e posição da bacia do rio no Sudeste do Brasil.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 46 espécies de anfíbios, com representantes de 8 famílias a saber: Bufonidae (4), Caeciliidae (01), Centrolenidae (01), Leptodactylidae (15), Hylidae (20), Microhylidae (03), Pipidae (01) e Pseudidae (01). A relação das espécies registradas, juntamente com seus municípios de coleta, é apresentada nos Quadros 1 e 2.

A maioria dos anfíbios encontrados apresenta ampla distribuição geográfica, são típicos das formações do cerrado e da caatinga, sendo alguns deles encontrados ainda fora desses dois tipos de vegetação, como *Bufo paracnemis*, *Hyla albopunctata*, *Hyla faber*, *Hyla minuta*, *Leptodactylus fuscus*, *Physalaemus cuvieri*, *Elachistocleis ovalis* e *Siphonops annulatus* (12).

No entanto, alguns registros apresentam novidades zoogeográficas extremamente relevantes. As espécies de *Hyalinobatrachium* do Sudeste do Brasil, segundo HEYER (14), são conhecidas apenas na Mata Atlântica das Serras do Mar e da Mantiqueira. O registro de *Hyalinobatrachium* aff. *eurygnathum* ocupando matas de galeria nesta região amplia para a Cadeia do Espinhaço a distribuição do gênero no Sudeste brasileiro.

Thoropa miliaris e *Proceratophrys boiei* são também duas espécies

QUADRO 1 - Espécies de Bufonidae e Hylidae registradas na região do médio rio Jequitinhonha (MG), com a indicação do ambiente e município de registro

| Espécies | Ambientes | Municípios |
|---|------------------|--------------------------------|
| <i>Bufo crucifer</i> | b,c | 4, 8 |
| <i>Bufo granulatus</i> | b,c | 7, 11 |
| <i>Bufo paracnemis</i> | b,c | 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 |
| <i>Bufo rufus</i> | c | 2, 3, 8 |
| <i>Corythomantis greeningi</i> | c | 2 |
| <i>Hyla albopunctata</i> | b,c | 1, 3, 4, 8, 11, 12 |
| <i>Hyla alvarengai</i> | d | 1 |
| <i>Hyla branneri</i> | c | 2, 7 |
| <i>Hyla biobeba</i> | a,c | 1, 2 |
| <i>Hyla crepitans</i> | c | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 13 |
| <i>Hyla elegans</i> | c | 7 |
| <i>Hyla faber</i> | b | 3, 8 |
| <i>Hyla minuta</i> | b,c | 1, 2, 3, 4, 8, 11, 14 |
| <i>Hyla polytaenia</i> | c | 1 |
| <i>Hyla saxicola</i> | d | 1 |
| <i>Hyla gr. circumdata</i> | d | 8 |
| <i>Scinax fuscovaria</i> | c | 1, 2, 3, 11 |
| <i>Scinax fuscomarginata</i> | c | 7 |
| <i>Scinax pachycrus</i> | a | 11 |
| <i>Scinax x-signata</i> | c | 1, 2, 7 |
| <i>Scinax gr. catharinae</i> | a | 1, 2, 3 |
| <i>Scinax gr. rizibilis</i> | a | 1 |
| <i>Phyllomedusa burmeisteri</i> | c | 2, 3 |
| <i>Phyllomedusa gr. hypochondrialis</i> | c | 2 |

Ambientes: a. matas de galeria com riacho permanente; b. lagoas ou açudes permanentes em orla de mata; c. poças e riachos temporários em ambientes abertos; e d. ambientes úmidos associados a lages de pedra e afloramentos rochosos

Municípios: 1. Botumirim; 2. Cristália; 3. Turmalina; 4. Minas Novas; 5. Berilo; 6. Virgem da Lapa; 7. Salinas; 8. Grão-Mogol; 9. Coronel Murta; 10. Araçuaí; 11. Francisco Badaró; 12. Rubelita; 13. Chapada do Norte; e 14. Joáima

típicas da Mata Atlântica brasileira (11, 15) que foram encontradas neste estudo. A ocorrência nesta região destas espécies pode ter sido favorecida pelas matas de galeria do rio Jequitinhonha que antigamente formavam um corredor de mata contínua adentrando pelas formações de cerrado e

QUADRO 2 - Espécies de Centrolenidae, Leptodactylidae, Microhylidae, Pipidae, Pseudidae e Caeciliidae registradas na região do médio rio Jequitinhonha (MG), com a indicação do ambiente e município de registro

| Espécies | Ambientes | Municípios |
|--|-----------|---------------|
| <i>Hyalinobatrachium</i> aff. <i>eurygnathum</i> | a | 2 |
| <i>Crossodactylus</i> sp. | a | 2 |
| <i>Eleutherodactylus</i> sp. | a | 2 |
| <i>Leptodactylus furnarius</i> | c | 1 |
| <i>Leptodactylus fuscus</i> | c | 1, 2, 3, 9 |
| <i>Leptodactylus labyrinthicus</i> | c | 1, 3, 4, 8 |
| <i>Leptodactylus mystacinus</i> | c | 2, 3 |
| <i>Leptodactylus ocellatus</i> | c | 8 |
| <i>Leptodactylus troglodytes</i> | c | 6 |
| <i>Physalaemus cuvieri</i> | c | 1, 2, 5, 8, 9 |
| <i>Pleurodema diplolistris</i> | c | 2 |
| <i>Proceratophrys boiei</i> | a | 2 |
| <i>Pseudopaludicola falcipes</i> | c | 1, 3, 8 |
| <i>Odontophrynus carvalhoi</i> | c | 2 |
| <i>Thoropa megatympanum</i> | d | 1 |
| <i>Thoropa miliaris</i> | d | 1, 2, 3, 6, 8 |
| <i>Chiasmocleis albopunctata</i> | c | 2 |
| <i>Dermatonotus muelleri</i> | c | 3 |
| <i>Elachistocleis ovalis</i> | c | 1 |
| <i>Pipa carvalhoi</i> | b,c | 10 |
| <i>Pseudis paradoxus</i> | b,c | 7, 11 |
| <i>Siphonops annulatus</i> | * | 4 |

Ambientes: a. matas de galeria com riacho permanente; b. lagoas ou açudes permanentes em orla de mata; c. poças e riachos temporários em ambientes abertos; e d. ambientes úmidos associados a lages de pedra e afloramentos rochosos

Municípios: 1. Botumirim; 2. Cristália; 3. Turmalina; 4. Minas Novas; 5. Berilo; 6. Virgem da Lapa; 7. Salinas; 8. Grão-Mogol; 9. Coronel Murta; 10. Araçuaí; 11. Francisco Badaró; 12. Rubelita; 13. Chapada do Norte; e 14. Joáima

* capturado por moradores locais

caatinga, favorecendo a penetração das espécies. No entanto, o desmatamento dos ambientes marginais ou mesmo o alagamento das matas de galeria provocado por represas em construção estão isolando estes remanescentes em pequenas manchas ou ilhas, restringindo a ocorrência destas espécies, na região, a pequenos fragmentos de mata ainda preservados.

Algumas espécies típicas das caatingas do Nordeste brasileiro, como *Corythomantis greeningi*, *Scinax pachycrus*, *Leptodactylus troglodytes*, *Odontophrynus carvalhoi* e *Pleurodema diplolistris*, tiveram na região do médio rio Jequitinhonha o registro mais meridional até o momento conhecido.

Segundo CARDOSO e AZARBE (6) e PEIXOTO (19), *Pleurodema diplolistris* está aparentemente restrita ao Nordeste brasileiro, sendo encontrada em áreas de caatinga e outras formações abertas; quanto à *Corythomantis greeningi*, SAZIMA e CARDOSO (23) relatam a espécie ocorrendo desde o Maranhão até a Bahia, sendo Encruzilhada (BA) a localidade mais meridional conhecida, até então, para este anfíbio; COCHRAN (10) relata ter analisado espécies de *Leptodactylus troglodytes* provenientes do Rio Grande do Norte, Bahia e Minas Gerais, coletadas no rio Pandeiros, afluente do rio São Francisco, mas o local onde foi coletada no vale do Jequitinhonha apresenta latitudes ainda mais baixas. *Odontophrynus carvalhoi* é outra espécie típica das caatingas que foi descrita a partir de exemplares de Pernambuco (22) e citada também para Maracas (BA) (4), mas alguns indivíduos semelhantes já foram registrados para Minas Gerais na Serra da Canastra (13) e agora são também conhecidos para o nordeste mineiro. LUTZ (17) apresenta a distribuição de *Scinax pachycrus* citando apenas localidades entre Salvador (BA) e Natal (RN). Todas estas cinco espécies relacionadas acima foram também coletadas por CASCON (8) nas caatingas de Cabaceiras, no Estado da Paraíba.

Esses registros mostram que alguns representantes da anurofauna acompanham os enclaves de caatinga que penetram no nordeste do Estado de Minas Gerais, sugerindo uma estreita relação de algumas espécies de anfíbios com esta tipologia vegetal.

Outras espécies conhecidas da região mais meridional do Complexo do Espinhaço (Serra do Caraça e Serra do Cipó), como *Hyla alvarengai*, *Hyla biobeba*, *Hyla saxicola* (2, 3) e *Thoropa megatympanum* (5), foram também coletadas em ambientes rupestres na região estudada, sugerindo que algumas espécies estão amplamente distribuídas por longas extensões nos maciços do Espinhaço pelo norte e nordeste de Minas Gerais e mesmo sul da Bahia, apresentando uma distribuição bem mais ampla daquela conhecida até o momento. Endemismos de anfíbios e lagartos nas

montanhas do Espinhaço foram relatados por VANZOLINI (25).

Analisando os dados e as considerações acima, podemos inferir que o nordeste de Minas Gerais apresenta rica anurofauna, composta por espécies típicas das três grandes formações vegetais do leste brasileiro: Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica, mostrando-se como uma das regiões de ecótono mais interessante do ponto de vista da composição de espécies de anfíbios do Sudeste do Brasil.

A expectativa é que os dados apresentados no presente trabalho sejam utilizados como base fundamental de informação para novos estudos da composição e distribuição da anurofauna na bacia do rio Jequitinhonha.

5. RESUMO

No período de janeiro de 1989 a maio de 1991, foram realizadas observações e coletas de anfíbios em 14 municípios localizados no médio rio Jequitinhonha, no nordeste do Estado de Minas Gerais, em uma região de transição entre o Cerrado e a Caatinga.

Foram registradas 46 espécies de anfíbios, distribuídas em 20 gêneros e oito famílias. Várias espécies foram registradas pela primeira vez no território mineiro, sendo algumas típicas da Caatinga do Nordeste do País, outras características do Cerrado e ainda algumas pertencentes ao domínio da Mata Atlântica.

6. SUMMARY

(ZOOGEOGRAPHIC ASPECTS OF AMPHIBIANS FROM RIVER JEQUITINHONHA, NORTHEASTERN MINAS GERAIS, BRAZIL)

From January 1989 to May 1991, amphibians were observed and collected in 14 municipalities on the Jequitinhonha river, in a zone of transition between the Cerrado and the Caatinga. Forty-six species, distributed in 20 genera and 8 families, were registered. There were several first recordings in Minas Gerais territory. Some of them are typical of the Caatingas of the northeast Brazil, other of the Cerrado and the Atlantic Forest.

7. AGRADECIMENTOS

À CEMIG e à Enerconsult Engenharia Ltda., pela oportunidade de participar destes estudos. Aos biólogos Volney Vono, Dália Wieloch,

Aloísio Ferreira e Cristina Lima, pelo indispensável auxílio nos trabalhos de campo. Às biólogas Gisele Cotta e Luciana Nascimento, pela doação de alguns importantes dados e exemplares. Aos moradores locais que contribuíram para a realização deste trabalho. Aos professores Marcelo Vilela e Gisele Lessa, pelas críticas e sugestões apresentadas ao texto final.

8. LITERATURA CITADA

1. AGASSIZ, L. & AGASSIZ, E.C. *Viagem ao Brasil: 1865-1866*. S. Paulo, Eds. Edusp e Itatiaia, 1975. 323 p.
2. BOKERMANN, W.C.A. Dos nuevas espécies de *Hyla* de Minas Gerais y notas sobre *Hyla alvarengai* Bok. *Neotropica*, 10 (32): 67-76. 1964.
3. BOKERMANN, W.C.A. & I. SAZIMA. Anfíbios da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. II - Espécies novas de *Hyla* (Anura, Hylidae). *Rev. Brasil. Biol.* 33(3):329-336. 1973.
4. CARAMASCHI, U. O girino de *Odontophrynus carvalhoi* Savage & Cei, 1965 (Amphibia, Anura, Ceratophrydidae). *Rev. Brasil. Biol.*, 39(1): 169-171. 1979.
5. CARAMASCHI, U. & I. SAZIMA. Uma nova espécie de *Thoropa* da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil (Amphibia, Hylidae). *Rev. Brasil. Zool.*, 2(3): 139-146. 1984.
6. CARDOSO, J. C. & C. AZARBE. Corte e desenvolvimento larvário de *Pleurodema diplolistris* (Anura: Leptodactylidae). *Rev. Brasil. Biol.*, 53 (4):561-570. 1993.
7. CARNEVALLI, N.E.D. *Primeiros Estudos sobre a Ornitofauna do Vale do Jequitinhonha em Minas Gerais*. Belo Horizonte, CETEC/UFMG, 1980. 86 p.
8. CASCON, P. *Observações sobre diversidade, ecologia e reprodução na anurofauna de uma área de caatinga*. Fortaleza, Univ. Fed. do Ceará, 1987. 64 p. (Dissertação de Mestrado).
9. CETEC. *Diagnóstico ambiental do estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte, 1983. 1 v. 158 p. (Série de Publ. Técn. 10).
10. COCHRAN, D.M. *Frogs of Southeastern Brazil*. Washington, U.S. National Museum, 1955. 423 p. (Bull. 206).
11. COCROFT, R. B. & W.R. HEYER. 1988. Notes on the frog genus *Thoropa* (Amphibia, Leptodactylidae) with a description of a new species. *Proc Biol. Soc. Wash.*, 101(1):209-220. 1988.
12. FROST, D. R. *Amphibians species of the world. A taxonomic and geographical reference*. Lawrence, Allen Press. Inc., and The Association of Systematics Collections, 1985. 732 p.
13. HADDAD, C. F. B.; G. V. ANDRADE & A. J. CARDOSO. Anfíbios Anuros da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais. *Brasil Florestal*, 64 (Abr/Mai/Jun): 9-20. 1988.
14. HEYER, W. R. Taxonomic and natural history notes on frogs of the genus *Centrolenella* (Amphibia: Centrolenidae) from southeastern Brazil and adjacent Argentina. *Pap. Avuls. Zool.*, 36(1):1-21. 1985.
15. IZECKSOHN, E. & PEIXOTO, O. L. Nova espécie de *Proceratophrys*, da hiléia baiana, Brasil (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). *Rev. Brasil. Biol.*, 41(1):19-24. 1981.
16. JIM, J. *Aspectos ecológicos dos anfíbios registrados na região de Botucatu, São Paulo (Amphibia, Anura)*. São Paulo, Univ. de São Paulo, 1980. 332 p..(Dissertação de Doutorado).

17. LUTZ, B. *Brasilian Species of Hyla*. Austin, University of Texas Press, 1973. 260 p.
18. MATTOS, G. T. & H. SICK. Sobre a distribuição de duas espécies crípticas: *Embernagra longicauda* Strickland, 1844 e *Embernagra platensis* (Gmelin, 1789). *Emberezidae, Aves. Rev. Brasil. Biol.*, 45(3): 201-206. 1985.
19. PEIXOTO, O. L. Observações sobre a larva de *Pleurodema diplolistris* (Peters, 1870) (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). *Rev. Brasil. Biol.*, 42(3):631-633. 1982.
20. RYLANDS, A. B.; SPIRONELO, W. R.; TORNISIELO, V.L.; SA, R. L.; KIERULFF, M. C. M. & SANTOS, I. B. Primates of the rio Jequitinhonha valley, Minas Gerais, Brazil. *Primates Conservation*, 9:100-109. 1988.
21. SAINT-HILAIRE, A. *Viagem pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais*. 4ª ed. S. Paulo. Eds. Edusp e Itatiaia, 1975. 378 p.
22. SAVAGE, J. M. & J. M. CEI. A review of leptodactylid frog genus *Odontophrynus*. *Herpetologica*, 21(3):178-195. 1965.
23. SAZIMA, I. & A. J. CARDOSO. Notas sobre a distribuição de *Corythomanthis greeningi* Boulenger, 1896 e *Aparasphenodon brunoi* Miranda-Ribeiro, 1920 (Amphibia, Hylidae). *Iheringia, Ser. Zool.*, (55):3-7. 1980.
24. SPIX, J. B. & K. F. P. MARTIUS. *Viagem pelo Brasil 1817-1820*. 4ª ed. S. Paulo, Ed. Edusp e Itatiaia, 1981. V. 2. 301 p.
25. VANZOLINI, P. E. A new *Gymnodactylus* from Minas Gerais, Brasil, with remarks on the genus and montane endemisms in Brasil (Sauria, Gekkonidae). *Pap. Avuls. Zool. São Paulo*, 34(29):403-413. 1982.