

ANA BÁRBARA BARROS

**HERPETOFAUNA DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA, MINAS
GERAIS, BRASIL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

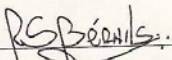
**VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2011**

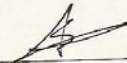
ANA BÁRBARA BARROS

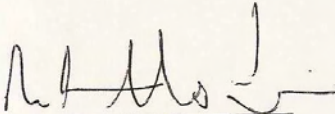
HERPETOFAUNA DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA,
MINAS GERAIS, BRASIL

Dissertação apresentada à Universidade
Federal de Viçosa, como parte das
exigências do Programa de Pós-Graduação
em Biologia Animal, para obtenção do
título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 15 de abril de 2011


Prof. Renato Silveira Bérnils


Prof. Jorge Abdala Dergam dos Santos


Prof. Renato Neves Feio
(Orientador)

“...Para ter uma idéia de como é fascinante a paisagem ali, o leitor deve imaginar estar vendo em conjunto tudo o que a Natureza tem de mais encantador:
um céu azul puríssimo,
montanhas coroadas de rochas,
uma cachoeira majestosa,
águas de uma limpidez sem par,
o verde cintilante das folhagens e,
finalmente, as matas virgens,
que exibem todos os tipos de vegetação tropical”.

Auguste de Saint-Hilaire, 1819, sobre a cachoeira Casca D`Anta (Serra da Canastra), a primeira e maior do Rio São Francisco.

Agradecimentos

Em primeiro lugar agradeço à minha família, Pai, Mãe e Dú por trocarem comigo, durante toda a minha vida as melhores, mais puras e ternas energias que me incentivaram e me acolheram, sempre com muito amor.

Agradeço a bolsa concedida pela CAPES, durante os 24 meses de mestrado.

A orientação do “singular” professor Dr. Renato Neves Feio, pela amizade, conversas e momentos de muita descontração, *rock*, bom humor e boa música (de preferência as instrumentais). Agradeço as ricas contribuições acadêmicas, ao trabalho na Serra da Canastra, as correções, a confiança e por me contagiar com o modo “Feio” de encarar a vida.

A Co-orientação do Dr. Cristiano Nogueira, com preciosas informações, indicações, paciência e conversas sobre a preservação da diversidade da herpetofauna do Cerrado. Sua admiração por esse ecossistema e a preocupação a “causa conservacionista”, são extremamente incentivadoras a quem inicia no universo da pesquisa.

Agradeço a dona Antônia, Sr. Amadeu, Jean Pierre, Jaime, Vanila e Henri por terem me acolhido e ajudado durante todo o trabalho de campo, com muito carinho, incentivo, amizade e por longas e instigantes conversas sobre as diversas faces da Serra da Canastra, sobre o que os olhos não vêem e sobre aquilo que eles vêem mas que não conseguimos explicar. Sem essa ajuda o presente trabalho seria inviável.

À Flavia Miranda e Rogério Cunha de Paula, por terem me “apresentado” a Serra da Canastra através dos olhos do Lobo Guará, essa fase foi fundamental para o planejamento deste trabalho. Além dos fortes laços de amizade que se fizeram simplesmente por amor a Serra. Assim como o incentivo e investimento oferecido pelo Ricardo Arrais, durante a fase inicial do trabalho. Agradeço pela coleta voluntária de diversas espécies registradas neste estudo e por estar do meu lado quando conhecemos e exploramos a Serra da Canastra.

Ao Diretor do Parque Nacional da Serra da Canastra, Darlan Pádua e toda a equipe do ICMBio PARNA Serra da Canastra: Silvia, Paola, Edílson, Cibele, Adinazil, Adaniel, Adenilson e tantos outros. À todos os brigadistas de combate ao fogo, principalmente a equipe de 2010, que lutaram bravamente contra os incêndios naturais e os “não-naturais” que ocorreram na região. Em especial, agradeço ao Josimar e ao Gato por dividirem tantas experiências no lendário alojamento do Jaguarê. Agradeço o auxílio imprescindível do Supermercado Reis no transporte de mantimentos e de nós mesmos, até o Jaguarê.

À Cátia Dejuste, que me acompanhou em quase todas as campanhas em campo, principalmente aquelas mais difíceis da estação chuvosa, pela antiga amizade, idealização deste projeto e pela ajuda de última hora. Cá, este trabalho também é seu. Ao Renato Bérnils pela antiga amizade, conversas, por me incentivar em momentos tão cruciais e apenas por ser tão “Naturalista”, por ter tantas histórias pra contar de deixar a gente com vontade de sair explorando a natureza brasileira. Assim como sua mulher e inspiradora Cecília Kierulff, me ajudou simplesmente por acreditar em mim, sempre.

Aqueles que me ajudaram em campo, que dividiram comigo dias, noites, frio, ventos, o sol do Cerrado, o nascer da Lua, o por do Sol (no Bentinho), o êxtase de encontrar o que estamos procurando, a frustração de perder, o cansaço e é claro as belas e especiais cachoeiras da Canastra: Fino, Manú, Ana Paula, Diego, Jussara, Alex, Angélica, Cristian, Thais, Lucas, Thiago e Leandro. As minha grandes amigas e incentivadores: Daniela Gennari, Fernanda Centeno e Thaís Condez, que além de me ajudarem nos trabalhos de campo, escutam meus devaneios, aflições, comemorações com entusiasmo e amor, muito

amor. A Greyce Camargo, querida amiga que a tanto tempo me conhece e torce pela minha felicidade e realização. Ao Diego Ramirez que da mesma forma me incentivou.

A preciosa Letícia Ruiz Sueiro, por me fazer faltar palavras para agradecer sua “presença” na minha vida. Uma mulher fantástica que me incentivava nos momentos mais singulares, difíceis e intensos com a mais deliciosa gargalhada. Ao Jamil, companheiro e artista que coloriu os meus dias cinzentos e me incentivou nos mais diversos aspectos. Agradeço também a Marcela Galo e ao Rafael Garay, por serem tão companheiros e torcedores da nossa felicidade, nos momentos difíceis sempre estiveram presentes. Ao grande amigo Valdir Germano, que a tanto tempo me escuta falando sobre a Canastra, desde a época da FUNDAP. “Val”, conheço poucas pessoas com o seu brilho, tê-lo como amigo é um grande presente. Obrigada pela inesquecível ajuda no campo e por tanto tempo de conversas e parcerias.

Aos amigos do Museu de Zoologia João Moojen da Universidade Federal de Viçosa, que me acolheram de forma tão “mineira”, com muitos mimos, doce de leite, churrascos, discussões e conversas infinitas. Mas antes de todos os “moojenianos” agradeço ao Giancarlo Zorzini, por ter proporcionado de forma muito inusitada o início das coletas de campo, além disso, pelo companheirismo que criamos. Agradeço ao Henrique Caldeira Costa, por ser tão prestativo e atencioso com aqueles, que como eu, necessitam de informações precisas e confiáveis a qualquer nos momentos mais inusitados. Além do auxílio com a identificação de várias espécies deste trabalho. Ao Fino pela grande amizade, parceria e semelhança com minha pessoa. As longas, frenéticas, sinceras e engraçadas conversas com a Fernanda Tabacow, pelo momento do “barquinho”. Aos contemporâneos Mário Moura e Renata Magalhães Pirani, pelas aflições e alegrias divididas. Em especial: Emanuel Teixeira, Jussara Dayrell, Larissa Lacerda, João Victor Lacerda, Ana Paula Motta, Eliana Faria de Oliveira, Vinícius A. São Pedro, Diego Santana, Maria Clara do Nascimento e Rodolfo Antonelli Stumpp, principalmente nessa etapa final. Aos professores do Programa de Biologia Animal da UFV: Rômulo Ribon, Jorge Abdala Dergam dos Santos, Gisele Mendes Lessa Del Giudice e Pedro Seyferth Ribeiro Romano.

Ao pessoal do Instituto Butantan, conhecidos como “a galera do Buta”, que ao longo da minha especialização me escutaram falando sobre a Canastra nos corredores do LEEV e na Coleção, me incentivaram e concederam oportunidades fantásticas de trabalho. Agradeço imensamente aos queridos amigos da família Butantan, mesmo aqueles que já saíram do laboratório e aos que chegaram com muita disponibilidade em ajudar: A Selma Almeida Santos, Otávio A.V. Marques, Ricardo Jannini Sawaya, por me ajudar a escrever o projeto de mestrado e incentivar no início a presente pesquisa, ao “Kiko”, Garotinho, Donizete Pereira, Rodrigo R. Scartozzoni, Rafael Parelli Bovo, Verônica Barros, Silvio Santos, Laura Alencar, Jorge Nicareta, Roberto Numura, Fausto E. Barbo, Karina Kasperoviczus, Darina, dona Maria, Pedro Marinho, Vivian Trevine, Fátima e Regina. Agradeço especialmente e com muita saudade ao Fernando M. Couto. Ao Paulo Passos pelas recentes e engraçadas conversas sobre relâmpagos globulares e sobre o trabalho.

Finalmente agradeço aos pesquisadores e aqueles que facilitaram o trabalho em coleções científicas que contribuíram muito para a presente pesquisa: Célio Haddad, Felipe Toledo, Paulo Manzzani, Hussam Zaher, Carol Mello e Guarino Colli. Assim como agradeço à Luciana B. Nascimento, Paulo Garcia, José Pombal-Junior por demonstrarem interesse em ajudar com o presente trabalho. Agradeço ainda à Paula Hanna Valdujo, pela ajuda e conselhos na etapa final.

Certamente outras pessoas foram muito importantes e essenciais para esta pesquisa.

A *todos* o meu mais sincero e expressivo: Obrigada.

ÍNDICE

Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Introdução geral	1
Referências bibliográficas.....	5
-ARTIGO 1	
Herpetofauna do Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC), Minas Gerais, Brasil (modelo para revista <i>Biota Neotrópica</i>).....	8
<i>Anexo I</i> : Planilha de dados – Anfíbios.....	71
<i>Anexo II</i> : Planilha de dados – Répteis.....	73
<i>Anexo III</i> : Planilha de dados de Coleções Herpetológicas – Anfíbios.....	75
<i>Anexo IV</i> : Planilha de dados de Coleções Herpetológicas – Répteis.....	90
-ARTIGO 2	
A new species of glassfrog (Anura, Centrolenidae) from Serra da Canastra National Park, State of Minas Gerais, Southeastern Brazil. (submetido na revista <i>ZOOTAXA</i>).....	93
-ARTIGO 3	
Visual communication in <i>Scinax maracaya</i> (Cardoso & Sazima, 1980) (Anura: Hylidae) at the Serra da Canastra National Park, southeastern Brazil. Barros, A.B. & Feio, R.N. 2011. <i>Herpetology Notes</i> . volume 4:103-104 (2011).....	110
-ARTIGO 4	
The blunt-headed vine snake, <i>Imantodes cenchoa</i> (Linnaeus, 1758) in Minas Gerais, southeastern Brazil. Costa H.C., Barros A.B., Sueiro L.R. & Feio R.N. 2010. <i>Biotemas</i> . 23(4).....	113
Conclusões Gerais	118

RESUMO

BARROS, Ana Bárbara, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, abril de 2011. **Herpetofauna do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil.** Orientador: Renato Neves Feio. Co-orientadores: Cristiano de Campos Nogueira e Romulo Ribon.

Atualmente esforços de conservação em escalas locais, tal como a definição de *áreas chave de biodiversidade* são ainda muito dificultadas pela escassez de dados de boa qualidade sobre distribuição e diversidade dos organismos em escalas mais precisas para definir sítios prioritários de conservação dentro de grandes regiões ou ecossistemas. Informações básicas sobre taxonomia e história natural são cruciais em regiões que aliam alta pressão antrópica e alta importância biológica, como as áreas nativas na região do domínio Cerrado. Em uma escala global, e não de regiões diferenciadas em escalas continentais, acredita-se que o Cerrado seja formado por um “complexo de biomas”. As áreas abertas em todo o globo são relativamente pouco estudadas e valorizadas em termos de biodiversidade. Contudo somente para o grupo da herpetofauna são conhecidas 115 espécies de anfíbios na região do Cerrado, sendo 32 (28%) delas consideradas endêmicas. Dentre os grupos de répteis do Cerrado são registradas 99 espécies, sendo 38% delas endêmicas. O Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC) localiza-se na porção sudoeste de Minas Gerais. O conhecimento sobre a herpetofauna dessa região é escasso e pontual. O objetivo do presente estudo é contribuir com o conhecimento da herpetofauna do Cerrado (em escala regional) através de uma lista das espécies que ocorrem no PNSC, tecendo comentários sobre a distribuição local das espécies e uso do ambiente. Este estudo visa ainda comparar a composição de espécies do PNSC com outras localidades do Cerrado. Posteriormente, detectar espécies endêmicas ou com distribuição restrita à região do PNSC, evidenciando a singularidade regional da fauna da Serra da Canastra. Para tal, realizamos 18 meses com campanhas de 5 dias e amostramos a herpetofauna através de armadilhas de interceptação e queda, procura ativa, procura visual limitada por tempo e coleta por terceiros. Além disso, consultamos a literatura e coleções herpetológicas com animais provenientes do PNSC. Após as amostragens e compilação dos dados chegamos a uma lista com 95 espécies da herpetofauna, sendo 38 anfíbios e 57 répteis. A lista de espécies apresentada neste estudo eleva o conhecimento acerca da herpetofauna do PNSC, trazendo dados inéditos principalmente para as famílias Centrolenidae, Caeciliidae, Chelidae, Anguidae e Dipsadidae. Consideramos importante preservação das áreas abertas de interflúvio, campos úmidos e matas de galeria para a manutenção e reprodução de espécies restritas a esses ambientes. Principalmente no caso dos anfíbios que demonstram mais claramente a dependência de eventos climáticos sazonais. As espécies encontradas no PNSC que ainda não estão descritas (*Vitreorana* sp, *Hypsiboas* aff. *cipoensis*, *Proceratophrys* aff. *moratoi*, *Ophiodes* sp. 1, *Ophiodes* sp. 2 e *Stenocercus* aff. *tricristatus*) devem ser melhor estudadas sob uma ótica taxonômica detalhada, proporcionado assim um melhor entendimento quanto ao isolamento histórico e risco de extinção dessas populações. A Serra da Canastra representa um elemento chave na conservação, embora grande parte da diversidade de herpetofauna do Cerrado brasileiro seja ainda pouco estudada, inclui um conjunto amplo de prováveis espécies novas e endêmicas. Pretendemos com esta pesquisa, reunir dados como possíveis subsídios para planejamentos de conservação com base em dados mais acurados sobre padrões biogeográficos locais e regionais.

ABSTRACT

BARROS, Ana Bárbara, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, April 2011. **Herpetofauna of Serra da Canastra National Park, state of Minas Gerais, Brazil.** Advisor: Renato Neves Feio. Co-Advisors: Cristiano de Campos Nogueira and Romulo Ribon.

Conservation efforts at local scales, such as defining key biodiversity areas, are still currently hampered by the scarcity of good data on the distribution and diversity of organisms at finer scales to determine priority sites for conservation within large regions or ecosystems. Background information on taxonomy and natural history are crucial in regions that combine high anthropogenic pressure and high biological importance, as the preserved regions in the Cerrado domain. On a global scale, not at the scale of regions differentiated amongst continents, it is believed that the Cerrado is composed by a combination of biomes. Open areas around the globe are relatively poorly studied and valued in terms of biodiversity. For the herpetofauna, it is known that 115 amphibian species inhabit the Cerrado region, of which 32 (28%) are endemic. Among the reptiles from the Cerrado, 99 species are recorded, with 38% being endemic. The National Park of Serra da Canastra (NPSC) is located in the Southwest of the Minas Gerais state, Brazil. The knowledge about the herpetofauna of this region is scarce and occasional. The aim of this study is to contribute to the knowledge of the Cerrado herpetofauna (on a regional scale) through a list of species that occur in the NPSC, and discuss the local distribution of species and habitat use. This study also aims to compare the species composition at NPSC with other locations in the Cerrado region. Finally, it was aimed to detect any species with distribution restricted to the NPSC region, highlighting the uniqueness of the regional fauna of Serra da Canastra. Herpetofauna sampling campaigns were conducted through 18 months, five days per month, applying pitfall traps, active search, time-limited visual search and collection by collaborators. We also consulted the literature and herpetological collections from NPSC. After the sampling and compilation of data we obtained a list of 95 species of herpetofauna with 38 amphibians and 57 reptiles. The list of species presented in this study increases the knowledge on the herpetofauna at NPSC, providing new data particularly for the families Centrolenidae, Caeciliidae, Chelidae, Anguidae and Dipsadidae. We consider the conservation of interfluvial open areas, wet grassland and gallery forests critical for the maintenance and reproduction of species restricted to these environments, particularly in the case of amphibians that demonstrate more clearly the dependence of seasonal weather events. The yet undescribed species found in NPSC (*Vitreorana* sp., *Bokermannohyla* cf. *circumdata*, *Hypsiboas* aff. *Cipoensis*, *Crossodactylus* cf. *trachystomus*, *Odontophrynus* cf. *carvalhoi*, *Proceratophrys* aff. *moratoi*, *Ophiodes* sp. 1, *Ophiodes* sp. 2, and *Stenocercus* aff. *tricristatus*) should be better taxonomically studied, thereby offering a better understanding on the historical isolation and extinction risk of these populations. The Serra da Canastra represents a key element in the conservation of the Cerrado. Although much of its herpetofauna diversity is still poorly studied, it includes a wide range of probably new and endemic species. With this research, our goal is to gather data as possible subsidies for conservation planning based on better data on local and regional biogeographic patterns.

Introdução geral

Durante o Pleistoceno Superior, predominavam no Brasil cerrados degradados interfluviais e caatingas de encostas, em diferentes combinações no interior das depressões interplanálticas. Nas porções mais altas dominavam os cerrados e alguns núcleos de cerradões. Mais tarde, como “bancos de flora” e como consequência da umidificação generalizada, serviram para o repovoamento vegetal do domínio Cerrado tal como o conhecemos hoje (Ab` Saber 2003). Ainda ao longo deste período, uma megafauna mais rica e abundante na América do Sul pode ter ajudado a moldar padrões estruturais e florísticos do domínio Cerrado. Os processos históricos de expansão e contração desta formação no passado ajudariam a entender a distribuição, por exemplo, de enclaves do domínio Cerrado na Floresta Amazônia ou a sua ligação com a região do Chaco (Ab` Saber 1977, Diniz et al. 2010).

O nome, a distribuição e o conceito do domínio Cerrado (ver discussões em Batalha 2011), sofreram diversas modificações, desde que a região foi reconhecida como uma unidade fitogeográfica. Karl Friedrich Philipp von Martius (1840) foi um dos primeiros a reconhecer o Cerrado como distinto e relevante, dando-lhe o nome de *Oréades*. Posteriormente, em 1898, foram reconhecidos os tipos fisionômicos de vegetação que compõem este domínio e somente mais tarde o termo *Campos* surgiu para denominar a região central do Brasil. Apenas nos anos 60 que o termo Cerrado foi aplicado, unificando a diversidade fisionômica da região (Diniz et al. 2010).

A exploração faunística no Cerrado iniciou-se a partir dos trabalhos de naturalistas viajantes dos séculos XVII a XIX. As expedições que geraram documentação faunística no Brasil datam do período pré-Lineano (~1638) (Nogueira et al 2010a). Iniciou-se com Georg Marcgrave, em enclaves periféricos de savanas inseridos na Caatinga (Vanzolini 1996). Posteriormente, com o zoólogo baiano Alexandre Rodrigues Ferreira, radicado em Portugal e mandado ao Brasil pela Corte Portuguesa em 1783. Mais tarde, em 1817, Johann Baptist von Spix e Karl Friedrich Philip von Martius foram os primeiros naturalistas a explorar uma porção significativa do domínio Cerrado (Vanzolini 1996, Nogueira et al 2010a). Em 1819, o naturalista francês, Auguste de Saint-Hilaire chegou ao Brasil acompanhado do zoólogo Pierre Antoine Delalande, e dentre vários relatos de viagens ao interior do Brasil, faz uma bela e romântica explanação sobre “*As viagens às Nascentes do Rio São Francisco*” (Saint-Hilaire 1975). O autor traduz em palavras algumas paisagens encontradas desde o Rio de Janeiro até o estado de Goiás, descrevendo ainda aspectos sócio-econômicos, de insalubridade e sobre a cultura das localidades que visitou. Auguste de Saint-Hilaire buscou a nascente do rio São Francisco, chegando pelos municípios de Formiga e Vargem Bonita. Antes de subir a Serra da Canastra, Saint-Hilaire passou pela região baixa da primeira e maior cachoeira do rio São Francisco, a Casca D`Anta, relatando de forma minuciosa e apaixonada a diversidade das belezas naturais encontradas naquela região (Saint-Hilaire 1975).

O domínio Cerrado continuou sendo investigado por outros naturalistas estrangeiros, cada vez de forma mais específica, com Georg Heinrich Langsdorff, Johann Natterer, Francis de la Porte, Peter Wilhelm Lund, Hermann Buurmeister e Eugênio Warming (Nogueira et al 2010a). Foi somente no século XX, que surgiram as pesquisas de médio e longo prazo em localidades do Cerrado, onde as amostragens passaram a ser conduzidas por pesquisadores nativos, inaugurando assim a fase autóctone da evolução do conhecimento da Biodiversidade brasileira (Bérnils et al. 2009). Já nos anos 30, expedições lideradas por pesquisadores do Instituto Butantan, de São Paulo, resultaram em importantes informações sobre a fauna de répteis do Cerrado. Primeiramente com o coletor viajante Francisco de Assis Iglessias e depois com Alphonse Richard Hoge, que como antigo curador da coleção de serpentes do Instituto Butantan forneceu

dados preliminares sobre a distribuição local de serpentes em áreas de Cerrado (Nogueira et al 2010a). Entretanto, o zoólogo Helmut Sick (1966) foi o primeiro pesquisador a chamar a atenção para a singularidade morfológica e origem evolutiva remota das espécies típicas do domínio Cerrado (Sick 1966). No caso dos répteis, outros pesquisadores estudaram a fauna do Cerrados de forma mais aprofundada, como Paulo Emílio Vanzolini (1997), Vitt & Caldwell (1993) e Colli et al. (2002).

Nos anos 70, George Eiten (1972) foi o primeiro pesquisador a tentar integrar a ação de diferentes fatores que explicassem a diferenciação fisionômica encontrada no domínio Cerrado, descrevendo-os da seguinte forma: 1- clima com precipitações intermediárias entre a máxima da Floresta Atlântica e a mínima da Caatinga; 2- fogo como agente modulador da estrutura vegetacional; relacionados ao solo 3- profundidade; 4- drenagem; 5- fertilidade. Mais recentemente, de acordo com as ecorregiões mundiais propostas por Olson et al. (2001), a região central do Brasil, onde está inserido o Cerrado, faz parte do complexo de áreas abertas mundiais, que incluem os campos tropicais e subtropicais, as savanas e as matas de galeria. O domínio do Cerrado (Batalha 2011) possui uma formação singular constituindo um mosaico de ambientes distintos, arcaicos, que se sobrepõem e se entrelaçam de forma extremamente complexa (Bond & Parr 2010, Diniz et al. 2010).

Os biomas com formações de campos abertos são muito antigos, com algumas paisagens persistindo por dezenas de milhares de anos. As florestas podem ser consideradas como os recentes invasores das áreas abertas, mais que o contrário (Bond & Parr 2010). Assim como os cerradões pertencem a um patrimônio biológico arcaico, como adensamentos de biomassa dos cerrados, formando florestas reexpandidas no alto de planaltos a cerca de 13 a 18 mil anos. Como consequência, quando degradados, os cerradões não se refazem facilmente e na prática nunca se recompõem (Ab`Saber 2003). Tampouco as áreas de campos nativos, que embora sejam resilientes ao fogo, dificilmente podem se restaurar, portanto, uma vez erradicados não se restabelecem, pois em geral estas áreas são invadidas por gramíneas exóticas ou pioneiras ruderais (Bond & Parr 2010).

O domínio do Cerrado possui alta diversidade de tipos de solos, geologia, geomorfologia e clima, contendo uma grande variedade de tipos vegetacionais. Embora seja considerado como área aberta, possui formações florestais próprias, como matas de galeria e capões de mata (Silva et al. 2006). Esse tipo de vegetação florestal encontra-se fortemente em contato com áreas de savanas e vegetação campestre, formando ambientes únicos com diferenças abruptas na vegetação (Bond & Parr 2010). A combinação dos componentes físicos, ecológicos e bióticos que caracterizam o aspecto homogêneo de domínio Cerrado, contribui para um caráter monótono desse conjunto paisagístico. Ocorre a predominância de latossolos tanto para áreas sedimentares como para terrenos cristalinos (Ab`Saber 1977). Sobre espessas cangas de laterais fósseis (Paleógeno), nos altos interflúvios dos chapadões, somente sobrevivem mirrados cerrados (Ab`Saber 2003).

Além dessa rica combinação, como característica natural, o domínio do Cerrado possui todos os ingredientes necessários para manutenção do regime de fogo, assim como dito anteriormente (Bond & Parr 2010). A decomposição tardia da matéria orgânica e a alta densidade de raios durante a transição de estações mantêm os eventos de queimada natural, que transforma continuamente a paisagem do Cerrado. Este tipo de ecossistema suporta o fogo contando com diversas adaptações. O fogo natural do Cerrado está intimamente ligado à germinação de sementes e ao florescimento de plantas especialistas. Estas plantas possuem alta tolerância ao fogo frequente e intolerância ao sombreamento (Bond & Parr 2010). A

fauna do cerrado também se beneficia com os regimes de fogo, que promovem novos espaços para nidificação e oportunidades para alimentação.

Ainda assim, mesmo diante de uma formação fitofisionômica arcaica, relictual e com os altos níveis de descaracterização, padrões de distribuição da maioria dos grupos de vertebrados ainda é pouco conhecido para o Cerrado (Myers et al 2000, Myers 2003, Klink & Machado 2005, Machado et al. 2004). As escassas interpretações faunísticas e zoogeográficas são baseadas em dados da avifauna ou da mastofauna (Marinho-Filho et al. 2002, Silva & Bates 2002).

A preocupação com a perda da biodiversidade global tem sido crescente e diversos esforços são reunidos para otimizar e praticar os planejamento de conservação de habitats, domínios, biotas e espécies (Redford et al. 2003). Para pensarmos em estratégias de conservação é imprescindível que as características que agrupam os ecossistemas em uma unidade singular sejam distinguíveis, uma vez que a representatividade deve ser uma característica essencial das estratégias de conservação (Margules & Pressey 2000). Faz pouco tempo que conhecemos algumas definições acerca dessas divisões, considerando a distribuição das espécies no planeta, enfatizando as relações com os ambientes em que vivem e o grau de ameaça de extinção em que se enquadram. Em geral, tais sínteses trabalham em escalas muito amplas, globais, definindo, por exemplo, os *hotspots* globais de endemismo e perdas de habitat (Myers et al. 2000, Myers 2003), ou as grandes *ecorregiões mundiais* (Olson et al. 2001). No entanto, esforços de priorização em escalas locais, como a definição de *áreas chave de biodiversidade* (Eken et al. 2004) são ainda muito dificultadas pela escassez de dados de boa qualidade sobre distribuição e diversidade dos organismos em escalas mais refinadas, definindo sítios prioritários dentro de grandes regiões ou ecossistemas.

Neste sentido, obter informações detalhadas sobre composição de espécies, abundância e distribuição de organismos é um requisito básico de boas ações de conservação e manejo (ver Eken et al 2004, Brooks et al 2004), especialmente em grupos tidos como bons indicadores de alterações ambientais (Welsh & Ollivier 1998) ou de padrões e processos de especiação (Raxworthy et al. 2003). Tais informações são cruciais em regiões que aliam alta pressão antrópica e alta importância biológica, como as áreas nativas na região do Cerrado. Entretanto, são raros os estudos sobre herpetofauna na região do Cerrado, sendo ainda mais escassos estudos detalhados, de médio ou longo prazos, em suas áreas protegidas (Klink & Machado 2005).

Cerca de 4% das áreas do Cerrado estão protegidas por unidades de conservação. O Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC) está inserido nessa condição devido a suas características ambientais e potencial de áreas naturais do domínio Cerrado (Mota et al. 2006). O terreno em planalto cristalino do PNSC é muito antigo, possuindo uma estimativa de surgimento a 1 bilhão de anos atrás, a partir de colisão de placas tectônicas (Bizerril et al. 2008). Em sua totalidade possui duas serras adjacentes, a Serra da Canastra e a Serra da Babilônia, com um vale entre elas conhecido como Vale de Cândidos.

A elevação altitudinal, a composição mineral e a combinação de seus elementos transformam a região do PNSC em um gigantesco “para-raios”, sendo que ao final da estação chuvosa é possível observar espetáculos de luz e energia em formas de impressionantes tempestades (Mota et al. 2006). Exatamente por causa de sua rica composição mineral, o garimpo no PNSC surgiu logo no início do século XIX e durou cerca de 90 anos; os garimpeiros eram chamados de “meia-praça”, que significava

uma partilha de 50% do valor líquido da renda dos diamantes com o proprietário, o que pagava a utilização das terras e da água (Bizerril et al. 2008).

Até metade do século passado, o então conhecido como Chapadão das Posses, que hoje representa a área do parque, pertencia a um grande fazendeiro, quase em sua totalidade. Quando este fazendeiro morreu e seus filhos venderam as terras por volta de 1950 (Bizerril et al. 2008). O processo de criação do parque foi muito complicado e deixou marcas na população local até os dias atuais. No ano de 1972 o PNSC foi criado, em pleno regime militar, houve assim diversos desacordos entre os funcionários do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e os fazendeiros que dependiam das terras para o pastoreio das vacas. Moradores da região relatam o quão violento foi o processo de desapropriação das antigas fazendas.

Pensando na amostragem da herpetofauna, mais especificamente no grupo dos anfíbios, não encontramos registros das coletas realizadas por Werner C.A. Bokermann, que é reconhecidamente um dos pioneiros com pesquisas de anfíbios no Brasil. Portanto, acreditamos que os estudos mais detalhados tiveram início na década de 80 com os herpetólogos Adão J. Cardoso, Célio F.B. Haddad e Gilda V. Andrade (Cardoso & Sazima 1980, Cardoso & Andrade 1982, Cardoso & Haddad 1982, Cardoso 1983, Cardoso et al. 1989, Haddad et al. 1988). Entre os anos de 1982 e 1988, estes pesquisadores forneceram a descrição de novas espécies de anuros, inclusive batizando uma delas com o nome da serra, *Scinax canastrensis*. Além disso, divulgaram a primeira lista de anfíbios anuros do PNSC (Haddad et al. 1988), com descrições importantes quanto ao uso do ambiente e vocalizações. Fora estes reconhecidos trabalhos, a partir de então diversos pesquisadores coletaram anfíbios na região e depositaram em coleções científicas.

As amostragens de répteis parecem ter iniciado em 1972, que coincide com o ano de criação do parque, quando Miguel Trefaut Rodrigues coletou alguns exemplares de lagartos, provavelmente em matas de fundo de vale. Da mesma forma que, entre 1978 a 1980, Paulo E. Vanzolini. O professor da Universidade de Maryland, nos Estados Unidos, James Dietz coletou algumas serpentes no PNSC no final da década de 70 e início dos anos 80. Durante esses anos, ele e sua esposa residiram na Serra da Canastra e iniciaram as pesquisas com o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), trabalhando ainda com a conscientização ambiental da população local (Mota et al. 2006). Já em 1987, Maria Inês Ferolla também depositou no Museu de Zoologia João Moojen (MZUFV) alguns exemplares de lagartos. Mais recentemente, em 1998, os herpetólogos Otávio A.V. Marques e Marcio Martins coletaram uma rara espécie de lagarto na região (*Stenocercus* aff. *tricristatus*) e incorporaram à coleção herpetológica do Museu de Zoologia da USP (MZUSP). As serpentes a partir desse período foram coletadas ocasionalmente, por pesquisadores que trabalhavam no PNSC com outros grupos faunísticos. Para o “grupo” dos lagartos, as pesquisas foram praticamente conduzidas pelo herpetólogo Cristiano Nogueira, que incluiu a Serra da Canastra como área de estudo em suas pesquisas com lagartos do domínio Cerrado (Nogueira 2006, Nogueira et al. 2009).

No ano de 2004 foi realizado o Plano de Manejo do PNSC (Ministério do Meio Ambiente 2005), sendo esta a primeira vez que o componente *Herpetofauna* foi incluído no relatório. O responsável por essas amostragens, que resultaram na listagem mais completa sobre herpetofauna do PNSC, foi o herpetólogo Dr. Renato Neves Feio, da Universidade Federal de Viçosa, em Minas Gerais (Feio 2002).

Dando continuidade a essas investigações, esta dissertação tem como principal objetivo contribuir para o conhecimento da herpetofauna do Parque Nacional da Serra da Canastra e do domínio

Cerrado, ampliando alguns conhecimentos sobre história natural das espécies que ocorrem no parque, e gerando base de dados para sua conservação, valorização e manejo. Buscamos ainda ressaltar a singularidade faunística e biológica encontrada no PNSC, destacando as espécies com distribuições restritas e endêmicas nas escalas regionais; acreditamos que a identificação destas espécies pode auxiliar nas estratégias de conservação da biodiversidade do PNSC e do domínio Cerrado.

Optamos por dividi-la em quatro artigos. O primeiro, *Herpetofauna do Parque Nacional da Serra da Canastra* (modelo para revista Biota Neotrópica), contém a maior parte das informações geradas com a coleta de dados desta pesquisa. Os *Anexos I e II* correspondem aos dados complementares de coletas (biometria, coordenada geográfica e foliose das serpentes) dos exemplares coletados neste trabalho. Os *Anexos III e IV* correspondem aos dados obtidos em coleções herpetológicas. publicações e manuscritos que foram gerados a partir dos dados coletados no capítulo principal. *O Artigo 2 - A new species of glassfrog (Anura, Centrolenidae) from Serra da Canastra National Park, State of Minas Gerais, Southeastern Brazil*, trata da descrição de uma nova espécie de anuro da família (Centrolenidae) que foi coletada no PNSC, principalmente com as amostragens da presente pesquisa, esse manuscrito foi submetido à revista de taxonomia zoológica ZOOTAXA. Os *Artigos 3 e 4* correspondem a publicações (comunicações curtas) sobre comportamento (Herpetology notes) e distribuição (Revista Biotemas), respectivamente.

Referências bibliográficas

- Ab' SABER A.N. 1977. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. Paleoclimas. Instituto de Geografia. Universidade de São Paulo. p.1-19.
- Ab' SABER, A.N. 2003. Os domínios de natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas. Ateliê Editorial. São Paulo. p.1-158.
- BATALHA, M.A. 2011. O Cerrado não é um bioma. Biota Neotrop., 9(2): <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1en/abstract?inventory+bn00111012011>. (último acesso em 21/03/2011).
- BÉRNILS, R.S., NOGUEIRA, C.C. & SILVA, V.X. 2009. Diagnóstico do Conhecimento sobre a Biodiversidade no Estado de Minas Gerais (Subsídio ao Programa: Biota Minas) Belo Horizonte. Fundação Biodiversitas. Biota Minas. p.252-278.
- BIZERRIL, M., SOARES, C.C. & SANTOS, J.P. 2008. Um lugar chamado Canastra. CENAP/ICMBIO, Instituto Pró-Carnívoros. Universidade de Brasília. p. 1-173.
- BOND, W.J. & PARR, C.L. 2010. Beyond the forest edge: Ecology, diversity and conservation of the grassy biomes. Biological Conservation. 143:2395-2404.
- BROOKS, T., FONSECA, G.A.B. & RODRIGUES, A.S.L. 2004. Species, data and conservation planning. Conservation Biology 18: 1682-1688.
- CARDOSO, A.J. 1983. Descrição e biologia de uma nova espécie de *Hyla* (Amphibia, Anura, Hylidae). Iheringia (sér. Zool.). 62:37-45.
- CARDOSO, A. J. & ANDRADE, G.V. 1982. Uma nova espécie de *Hyla* do Parque Nacional da Serra da Canastra (Anura, Hylidae). Revista Brasileira Biologia, 42 (3): 589-593.
- CARDOSO, A.J.; ANDRADE, G. V. & HADDAD, C.F.B. 1989. Distribuição espacial em comunidades de anfíbios (Anura) no sudeste do Brasil. Revista Brasileira de Biologia. 49. p. 241-249.

- CARDOSO, A.J. & HADDAD, C.F.B. 1982. Nova espécie de *Hyla* da Serra da Canastra (Amphibia, Anura, Hylidae). *Revista Brasileira Biologia*, 42 (3): 449-503.
- CARDOSO, A.J. & SAZIMA, I. 1980. Uma nova espécie de *Hyla* do sudeste brasileiro (Amphibia Anura Hylidae). *Revista Brasileira Biologia*, 40 (1): 75-79.
- COLLI, G.R., BASTOS, R.P. & ARAÚJO, A.F.B. 2002. The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna. In *The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna*. (P.S. Oliveira & R.J. Marques, eds.) Columbia University Press, New Yor. p. 223-241.
- DINIZ, I.R., MARINHO FILHO, J., MACHADO, R.B. & CAVALCANTI, R.B. 2010. CERRADO: conhecimento quantitativo como subsídios para ações de conservação. *Thesaurus Editora UNB*. p.1-496.
- EITEN, G. 1972. The Cerrado vegetation of Central Brazil. *Botanical Review*, 38:201-341.
- EKEN, G., BENNUN, L., BROOKS, T.M., DARWALL, W., FISHPOOL, L.D.C., FOSTER, M., KNOX, D., LANGHAMMER, P., MATIKU, P., RADFORD, E. SALAMAN, P. SECHREST, W., SMITH, M.L., SPECTOR, S. & TORDOFF, A. 2004. Key Biodiversity Areas as Site Conservation Targets. *BioScience*. 54(12):1110-1118.
- FEIO, R.N. 2002. Avaliação Ecológica rápida para a revisão do Plano de Manejo no Parque Nacional da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais. Relatório Final do Componente Herpetofauna. Instituto Terra Brasilis.
- HADDAD, C.F.B., ANDRADE, G.V. & CARDOSO A.J. 1988. Anfíbios Anuros no Parque Nacional da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais. *Revistas Brasil Florestal*. 64:p.9 -20.
- KLINK, C.A. & MACHADO, R.B. 2005. Conservation of the Brazilian Cerrado. *Conservation Biology*, 64. p. 707-713.
- MACHADO, R.B., NETO, M. B. R., PEREIRA, P.G.P., CALDAS, E.F., GONÇALVES, D.A., SANTOS, N.S., TABOR, K. & STEININGER, M. 2004. Estimativas de Perda da Área do Cerrado Brasileiro. Relatório Técnico não publicado. Conservação Internacional (CI), Brasília.
- MARGULES, C.F. & PRESSEY, R.L. 2000. Systematic conservation planning. *Nature*. (405):243-253.
- MARINHO-FILHO, J., REIS, M.L. OLIVEIRA, P.S., VIEIRA, E.M. The cerrado mammals: diversity, ecology an natural history. In: *The Cerrados of Brazil: ecology and natural history of a Neotropical savanna* (P.S. Oliveira & R.J.Marquis). Columbia University Press, New Yorque. p.266-284.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE / IBAMA. 2005. Plano de Manejo (Resumo Executivo Parque Nacional da Serra da Canastra). Instituto Terra Brasilis de Desenvolvimento Sócio-Ambiental. 94p.
- MARTIUS, C.P.F., EICHLER, A.G. & URBAN, I. 1840. *Tabulae Physionomicae Braseliae Regiones Iconibus Expressas Descripsit deque Vegetatione illius Uberius*. Mõnaco/ Leipzig.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE / IBAMA. 2005. Plano de Manejo (Resumo Executivo Parque Nacional da Serra da Canastra). Instituto Terra Brasilis de Desenvolvimento Sócio-Ambiental. 94p.
- MYERS, N. 2003. Biodiversity Hotspots Revisited. *Viewpoint Bioscience*. 53(10):916-1917.
- MYERS, N., MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., FONSECA, G.A.B. & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*. 403:853-858.
- MOTA, L.D., DE PAULA, R. & GAMBARINI, A. 2006. Serra da Canastra. Editora Aori. São Paulo.p.1-200.

- NOGUEIRA, C. 2006. Diversidade e padrões de distribuição da fauna de lagartos do Cerrado. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo. 295p.
- NOGUEIRA, C., COLLI, R.C., MARTINS, M. 2009. Local richness and distribution of the lizard fauna in natural habitat mosaics of the Brazilian Cerrado. *Austral Ecology*. (34):83-96.
- NOGUEIRA, C., COLLI, R.C., COSTA, G. & MACHADO, R. B. 2010a. Diversidade de répteis Squamata e evolução do conhecimento faunístico no Cerrado. In CERRADO conhecimento científico quantitativo como subsídio para ações de conservação (Diniz, I.V., Filho, J.M., Machado, R. B. & Cavalcanti, R.B.) Thesaurus Editora UnB. p. 333-376.
- RAXWORTHY, C.J., MARTINEZ-MEYER, E., HORNING, N., NUSSBAUM, R.A., SCHNEIDER, G.E., ORTEGA-HUERTA, M.A. & PETERSON, A.T. 2003. Predicting distributions of known and unknown reptiles species in Madagascar. *Nature*. (426):837-841.
- REDFORD, K.H., COPPOLILLO, P., SANDERSON, E.W., DA FONSECA, G.A.B., DINERSTEIN, E., GROVES, C., MACE, G., MAGINNIS, S., MITTERMEIER, R.A., NOSS, R., OLSON, D., ROBINSON, J.G., VEDDER, A. & WRIGTH, M. 2003. Mapping the Conservation Landscape. *Conservation Biology*. 17(1):116-131.
- SAINT-HILAIRE, AUGUSTE DE. 1975. Viagens às nascentes do rio São Francisco. Editora da Universidade de São Paulo. v.7. p.1-190.
- SICK, H. 1996. As aves do Cerrado como fauna arborícola. *Anais da Academia Brasileira de Ciência*. 38:335-363.
- SILVA, J.M.C. & BATES, J.M. 2002. Biogeographic patterns and conservation in the South America. *Biodiversity and Conservation*. 6:435-450.
- SILVA, J.F., FARIÑAS, M.R., FELFILI, J.M. & KLINK, C. A. 2006. Spatial heterogeneity, land use and conservation in the cerrado region of Brazil. *Journal of Biogeography*. (33):536-548.
- OLSON, D.M., DINERSTEIN, E., WIKRAMANAYAKE, E.D., BURGESS, N.D., POWELL, G.V.N., UNDERWOOD, E.C., D'AMICO, J.A., ITOUA, I., STRAND, H.E., MORRISON, J.C., LOUCKS, C.J., ALLNUTT, T.F., RICKETTS, T.H., KURA, Y., LAMOREUX, J.F., WETTENGEL, W.W., HEDAO, P. & KASSEM, A.K.R. 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth. *Bioscience*. 51(11):933-938.
- VANZOLINI, P.E. 1996. A contribuição zoológica dos primeiros naturalistas viajantes no Brasil. *Revista da Universidade de São Paulo. USP*. 30:190-239.
- VANZOLINI, P.E. 1997. The *silvestrii* species group of *Amphisbaena*, with description of two new Brazilian species (Reptilia:Amphisbaenia). *Papéis Avulsos de Zoologia*. São Paulo. 40:65-85.
- VITT, L.J & CALDWEL, J.P. 1993. Ecological observations on Cerrado lizards in Rondônia, Brazil. *Journal of Herpetology*. 27:46-52.
- WELSH, H.H. & OLLIVIER, L.M. 1998. Stream amphibians as indicators of ecosystem stress: A case study from California's redwoods. *Ecological Applications*. 8(4):1118-1132.

ARTIGO 1

Herpetofauna do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil

(modelo para revista Biota Neotrópica)

Introdução

Os trabalhos realizados nos campos da história natural, biologia da conservação, ecologia e biogeografia são necessariamente embasados por informações de levantamento básico de campo, sem os quais não há como realizar estudos de quantificação da diversidade biológica (Heyer et al. 1994, Primack 2001, Cicchi et al. 2009). Seja na forma de dados previamente disponíveis na literatura ou em coleções, seja na forma de informações inéditas em levantamentos direcionados, não há como prescindir de bons trabalhos de campo para qualquer tipo de análise em biodiversidade, biogeografia e conservação. Trabalhos de campo minuciosos com grupos da herpetofauna podem indicar padrões detalhados de distribuição local e geográfica, podendo ainda destacar alguns processos locais de seleção de micro-habitats específicos (Colli et al. 2002, Colli 2005, Vitt et al. 2005, Nogueira et al. 2009).

A herpetofauna brasileira pode ser considerada como altamente diversa. Traduzindo em termos numéricos, reconhecemos mais de 1590 espécies que compõem este “grupo” no país. No caso dos anfíbios, são conhecidas mais de 870 espécies e essa riqueza é notadamente reconhecida como a mais alta do planeta. Entre essas espécies, 847 são anuros (*Anura*), 27 são cecílias (*Gymnophiona*) e uma representa o grupo das salamandras (*Caudata*), de acordo com a listagem de anfíbios brasileiros (SBH 2010). Em relação aos répteis (Bérnils 2010), são registradas 720 espécies no Brasil, dentre elas 36 quelônios (*Testudines*), 6 jacarés (*Crocodylia*), além de 240 lagartos, 66 anfisbênias e 371 serpentes (*Squamata*). No estado de Minas Gerais são conhecidas aproximadamente 200 espécies de anuros, que correspondem a cerca de 23% das espécies brasileiras. No caso dos répteis, ocorrem em território mineiro cerca de 220 espécies, que representam 32% das espécies conhecidas no país (Bérnils et al. 2009). Apesar das sínteses gerais sobre riqueza no território mineiro, ainda existem amplas lacunas de amostragem. Em escala local, são poucas regiões do estado que contam com inventários de herpetofauna conduzidos a partir de esforços de médio e longo prazo (Bérnils et al. 2009), e poucas de suas áreas protegidas em parques ou reservas contam com simples listagens da herpetofauna.

O estado de Minas Gerais possui mais da metade de sua extensão territorial ocupada pelo domínio do Cerrado, considerado um dos 34 *hotspots* de biodiversidade no Mundo (Myers et al. 2000, Myers 2003). Dentre as ecorregiões mundiais (Olson et al. 2010), o Cerrado integra o complexo de savanas tropicais e sub tropicais, abrangendo cerca de 2 milhões de km² do território nacional. A definição do Cerrado como um “bioma” tem sido fortemente discutida (Batalha 2011). O Cerrado é formado por um “complexo de biomas”. O termo “bioma” deve ser aplicado a formações vegetais amplas, na escala global, e não a regiões diferenciadas em escalas continentais. Esta heterogeneidade ambiental é bastante notável ao longo de toda a região do Cerrado, aqui considerado não como um bioma, mas como domínio fitogeográfico (Ab’Saber 1977) ou como província biogeográfica (ver, por exemplo, Müller 1973). Neste mosaico de formações tão distintas encontramos as fitofisionomias de cerrado *sensu lato* (formado por um conjunto de biomas que vão desde os campos limpos às formações de cerradão) e o cerrado *sensu stricto* (utilizado para definir uma das fitofisionomias savânicas do cerrado *sensu lato*) (Batalha 2011).

As áreas abertas em todo o globo são relativamente pouco estudadas e valorizadas em termos de biodiversidade. Como exemplo, entre os anos de 2004 a 2009 o resultado da busca por documentos científicos com os termos “conservação” e “biodiversidade” de áreas abertas no portal de periódicos “Web of Science” foi oito vezes menor do que a busca de artigos sobre áreas florestadas (Bond & Parr 2010). Além disso, o domínio do Cerrado tem sofrido intensa perda de habitats naturais e atualmente

restam apenas 20% da vegetação sem alteração antrópica (Scariot et al. 2005). Grande parte da porção sul do Cerrado (ver Ratter et al. 1997 e Nogueira et al. 2010a), compreendendo os planaltos da alta bacia platina, já foram amplamente modificados, e são a parcela menos íntegra e protegida em todo o Cerrado (Klink e Machado 2005, Silva et al. 2006). De forma a geral toda a região central do Brasil passou nas últimas décadas por um período crítico, em relação à velocidade de destruição dos ambientes naturais e à falta de estudos detalhados da biodiversidade. A acelerada destruição deste complexo de biomas torna os estudos detalhados cada vez mais urgentes (Silva et al. 2006, Bond & Parr 2010).

Por outro lado, cada vez mais estudos recentes sugerem que a fauna de répteis do Cerrado é localmente muito rica (Recoder & Nogueira 2007, Sawaya et al. 2008, Valdujo et al. 2009, Nogueira et al. 2010a) e apresenta alto número de endemismos (Colli et al. 2002, Nogueira et al. 2010a). A alta diversidade encontrada nessa região seja influenciada pela estratificação horizontal de habitats, formando um mosaico de diferentes fitofisionomias adjacentes, uma malha de biomas entrelaçados (ver Batalha 2011) que abriga uma composição distinta de espécies (Colli et al. 2002, Recoder & Nogueira 2007, Nogueira et al. 2009). A maior parte destes estudos sobre herpetofauna foi realizada em áreas restritas (Valdujo et al. 2009), e muitos deles em áreas sob intenso impacto antrópico, especialmente hidrelétricas (ver discussões em Nogueira 2010a). Segundo um estudo do Ministério do Meio Ambiente (2005), o Cerrado possui áreas bem preservadas em parques estaduais e nacionais, porém com poucos estudos faunísticos desenvolvidos em seus remanescentes.

Uma importante estratégia de conservação descrita por Eken et al. (2004), criada com o intuito de prevenir a perda de biodiversidade, indica a base para identificação de “áreas chave para biodiversidade”. A identificação dessas áreas depende de quatro critérios, baseados na vulnerabilidade (1- Espécies globalmente ameaçadas) e na singularidade (2- Espécies de distribuição restrita, 3- Espécies que se agregam em locais específicos, 4- Espécies restritas a um determinado domínio morfoclimático, “bioma”). Detectar e delimitar tais áreas depende de bons dados de ocorrência de espécies, incluindo alto grau de confiabilidade na taxonomia e acurácia da ocorrência geográfica (Nogueira et al. 2010b).

A alta diversidade do domínio Cerrado abriga diversas espécies endêmicas, incluindo plantas, aves, pequenos mamíferos, répteis, anfíbios e insetos (Bonde & Parr 2010). Cerca de 120 (10%) espécies de borboletas são endêmicas deste domínio (Pinheiro et al. 2010). Embora apresente um alto número de endemismos, a modelagem de nicho para aves endêmicas do Cerrado ainda necessita de informações básicas e precisão na localização das espécies (Corrêa et al. 2010).

São conhecidas 115 espécies de anfíbios na região do Cerrado, sendo 32 (28%) delas consideradas endêmicas (Colli et al. 2002). Destacam-se alguns estudos sobre a composição local da fauna de anfíbios do Cerrado: Floresta Nacional de Silvânia, Goiás (Bastos et al. 2003); vale do alto rio Tocantins, Goiás (Pavan & Dixo 2004, Silva Jr. et al. 2005, Pavan 2007); Usina Hidrelétrica de Espora, Goiás (Vaz-Silva et al. 2007); Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges, Goiás (Cintra et al. 2009); Parque Nacional das Emas e região do entorno, Goiás (Kopp 2009); Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, Tocantins (Pavan & Dixo 2004); região do Jalapão, Tocantins/Piauí/Maranhão (Vitt et al. 2002, Pavan 2007); Distrito Federal (Brandão & Araújo 2001, Brandão et al. 2001); região do rio Xingu, Mato Grosso (Bokermann 1962); Chapada dos Guimarães, Mato Grosso (Strüssmann 2000); Serra do Cipó, Minas Gerais (Bokermann & Sazima 1973, Eterovick & Sazima 2004); região do médio rio Jequitinhonha, Minas Gerais (Feio & Caramaschi 1995); região de Ouro Preto, Minas Gerais (Pedralli et al. 2001); município de João Pinheiro, Minas Gerais (Silveira 2006); região de Ouro Branco, Minas Gerais (São

Pedro 2010); Estação Ecológica de Itirapina, São Paulo (Brasileiro et al. 2005) e Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus, São Paulo (Araújo et al. 2009).

Dentre os grupos de répteis do Cerrado, a diversidade de lagartos é melhor caracterizada do que a das serpentes e anfísbênias, cuja amostragem é mais trabalhosa (Valdujo 2009). São registradas 99 (38%) espécies endêmicas de Squamata para o domínio do Cerrado (Nogueira et al. 2010a). As seguintes regiões de Cerrado foram alvo de estudos detalhados sobre a composição local de répteis: Estação Ecológica de Uruçuí-Una, ao sul do estado do Piauí (Nogueira et al. 2009); região do Jalapão, Tocantins/Piauí/Maranhão (Vitt et al. 2005); Usina Hidrelétrica Luis Eduardo Magalhães, Tocantins (Pavan & Dixo 2004); Parque Nacional da Bodoquena, Mato Grosso do Sul (Uetanabaro et al. 2007, Nogueira et al. 2009); região do Manso, Mato Grosso (Strüssmann 2000); Estação Ecológica da Serra das Araras, Mato Grosso (Nogueira et al. 2009); município de São Domingos, Goiás (Werneck & Colli 2006); região do Parque Nacional das Emas, Mato Grosso/ Mato Grosso do Sul/ Goiás (Nogueira et al. 2009, Valdujo et al. 2009); região do Alto rio Taquari, Mato Grosso do Sul (Nogueira et al. 2009); Usina Hidrelétrica de Espora, Goiás (Vaz-Silva et al. 2007); Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins (Nogueira et al. 2009); Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges, Goiás (Cintra et al. 2009); região de Brasília (Nogueira et al. 2009); região do Distrito Federal (Nogueira et al. 2005, França et al. 2008); Parque Nacional Grande Sertão Veredas, Brasil Central, entre os estados de Minas Gerais e Bahia (Recoder & Nogueira 2007, Nogueira et al. 2009); Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais (Nogueira 2006, Nogueira et al. 2009); Estação Ecológica de Itirapina, São Paulo (Sawaya et al. 2008) e Estação Ecológica Águas de Santa Bárbara, São Paulo (Nogueira et al. 2009, Araújo et al. 2010).

O Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC) localiza-se na porção sudoeste de Minas Gerais. O conhecimento sobre a herpetofauna dessa região é escasso e pontual (Feio 2002). Os anfíbios anuros estão entre os grupos mais bem estudados na região da Serra da Canastra (e.g. Cardoso & Sazima 1980, Cardoso & Andrade 1982, Cardoso & Haddad 1982, Cardoso 1983, Cardoso et al. 1989, Haddad et al. 1988, Pombal Jr. 1995, Franco et al. 2006). Um estudo mais detalhado sobre os anfíbios anuros realizado no PNSC diagnosticou 29 espécies (Haddad et al. 1988). A caracterização da vocalização de três espécies do gênero *Scinax* foi realizada com exemplares dessa região (Pombal Jr. 1995). Outros estudos pontuais, como a análise feita sobre a seleção de ambientes por girinos em alguns riachos (Franco 2006) também foram desenvolvidos na unidade. Além disso, mais recentemente, foi elaborada uma lista preliminar da herpetofauna da região chegando a 36 espécies de anfíbios e 48 espécies de répteis (Barros et al. 2009).

No caso dos répteis, poucos trabalhos foram realizados no PNSC, e assim como em outras localidades do Cerrado, os lagartos foram melhor caracterizados (Nogueira 2006, Nogueira et al. 2009). Os poucos estudos realizados trazem informações sobre a ocorrência de espécies raras e deficientes de dados (Ávila-Pires et al. 1999). A região da Serra da Canastra representa um dos últimos grandes remanescentes naturais de região intensamente ocupada e modificada de modo irreversível. Assim, o estudo e a documentação de suas comunidades faunísticas naturais é uma das últimas oportunidades de compreender a fauna do Cerrado na alta bacia platina e . A caracterização da herpetofauna local, em especial a correta delimitação de seus padrões de endemismo e distribuição pode contribuir para um entendimento mais detalhado sobre os mecanismos de formação desta fauna e de suas comunidades ecológicas.

O Plano de Manejo do PNSC (Ministério do Meio Ambiente 2005) apresentou as listas mais completas de anfíbios anuros (34 espécies) e répteis (17 espécies) da região, a partir da compilação de

dados de literatura e coletas em campo. Mesmo considerando que a região provavelmente apresenta alta riqueza de anfíbios e répteis, nunca foram realizadas pesquisas de médio ou longo prazo sobre a sua herpetofauna (Feio 2002). As áreas protegidas, como o PNSC, são fundamentais para a conservação dos anfíbios e répteis no Brasil. Embora estas áreas sejam teoricamente “protegidas”, estão sempre sujeitas a incêndios criminosos e outras ameaças difíceis de controlar (Rodrigues 2005). Sem o conhecimento detalhado dos padrões originais de riqueza e distribuição da fauna não há como medir e buscar controlar os efeitos negativos de atividades humanas sobre os grupos da fauna e sobre a herpetofauna em particular (Brasileiro et al. 2005, Nogueira 2006).

Sendo assim, o objetivo do presente estudo é contribuir com o conhecimento da herpetofauna do Cerrado (em escala regional) através de uma lista das espécies que ocorrem no PNSC, tecendo comentários sobre a distribuição local das espécies e uso do ambiente. Este estudo visa ainda comparar a composição de espécies do PNSC com outras localidades do Cerrado. Secundariamente, detectar espécies endêmicas ou com distribuição restrita à região do PNSC, evidenciando a singularidade regional da fauna da Serra da Canastra. Dessa forma, pretende-se reunir informações como possíveis subsídios para planejamentos de conservação com base em melhores dados sobre padrões biogeográficos locais e regionais.

Material e métodos

1. Área de estudo

O Parque Nacional da Serra da Canastra, PNSC (Figura 1), criado em 3 de abril de 1972 (decreto de lei nº 70.355), localiza-se entre as coordenadas 20°00' a 20°30' S e 46°15' a 47°00' O, abrangendo parte dos municípios de São Roque de Minas, Sacramento e Delfinópolis, na porção sudoeste do estado de Minas Gerais (Ministério do Meio Ambiente 2005). Possuindo cerca de 71.525 ha, é a sexta mais extensa unidade de conservação de proteção integral do Cerrado brasileiro (Mota et al. 2006), e a segunda mais extensa a proteger sua porção mais austral (a mais severamente impactada), nos planaltos da alta bacia platina. A região do parque situa-se predominantemente sobre um planalto cristalino isolado de outras cadeias montanhosas do estado, possuindo cotas altimétricas que variam de 800 a 1.496 m (Romero & Martins 2002). As temperaturas médias mensais variam de 17°C no mês mais frio (julho), a 23°C nos meses mais quentes (janeiro e fevereiro). A precipitação média anual está entre 1.200 e 1.800 mm, com maior pluviosidade entre outubro e março (primavera e verão) (IBAMA 2009).

2. Mapa com a localização da Área de Estudo

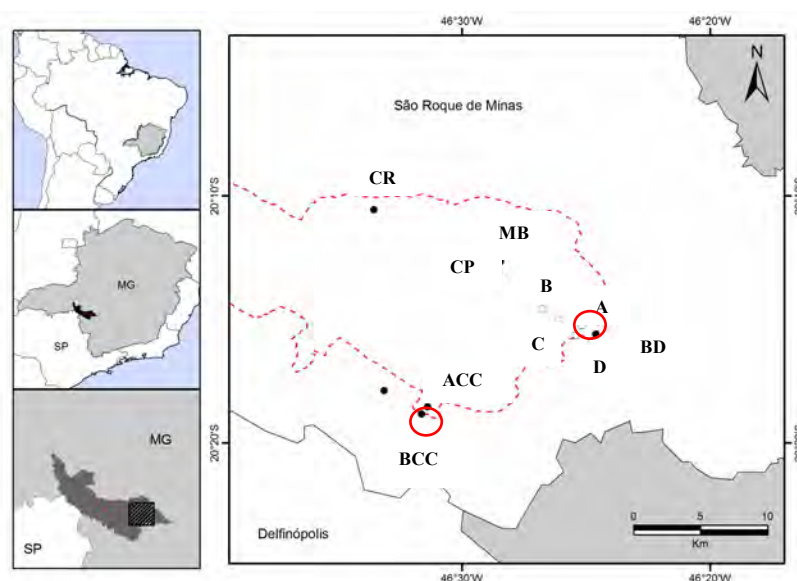


Figura 1. Mapa do Brasil com a localização do Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC), Estado de Minas Gerais. Os pontos brancos referem-se aos sítios de coleta, onde foram estabelecidos transectos para amostragem sazonal (**A**: Retiro do Jaguarê; **B**: Vale da Nascente do Rio São Francisco; **C**: Capão de Mata; **D**: Riacho do Campo). Os pontos negros referem-se aos demais sítios de coleta (**BCC**: Baixo da Cochoeira Casca D'Anta; **ACC**: Alto da Cachoeira Casca D'Anta; **BD**: Borda do Parque; **CP**: Curral de Pedras; **MB**: Morro do Bentinho; **CR**: Cachoeira do Rolinhos). Círculos vermelhos indicam as casas dos pesquisadores.

Figure 1. Map of Brazil with the Serra da Canastra National Park (PNSC), State of Minas Gerais. White points refer to the collecting sites where the transects were located (**A**: *Retiro do Jaguarê*; **B**: *Vale da Nascente do Rio São Francisco*; **C**: *Capão de Mata*; **D**: *Riacho do Campo*). Black points refer to other collecting sites (**BCC**: *Baixo da Cochoeira Casca D'Anta*; **ACC**: *Alto da Cachoeira Casca D'Anta*; **BD**: *Borda do Parque*; **CP**: *Curral de Pedras*; **MB**: *Morro do Bentinho*; **CR**: *Cachoeira do Rolinhos*). Red dots indicate Researcher's houses.

A vegetação da Serra da Canastra é dominada por fitofisionomias campestres de Cerrado (Araújo et al. 2007). As principais fitofisionomias encontradas no PNSC (Figura 2) são o campo limpo, campo sujo, campo cerrado e campo rupestre, que apresentam um alto índice de endemismos de flora (Romero & Martins 2002), além de manchas de cerrado típico, matas de galeria e capões nos fundos de vale e ao longo de drenagens de água. Essas florestas são consideradas áreas de intrusão de Mata Atlântica e contêm espécies típicas dessa formação, como *Leandra acutiflora*, *L. melastomoides*, *L. reversa*, *Miconia cubatanensis*, entre outras (Romero & Martins 2002).

Foram registradas, na região, 101 famílias de Angiospermas, totalizando 768 espécies, das quais 45 são consideradas endêmicas e 37 espécies novas (Romero & Nakajima 1999). Destacam-se as famílias Fabaceae, Mimosaceae, Eriocaulaceae, Orchidaceae, Myrtaceae, Malpighiaceae e Melastomataceae. Representantes de *Svitramia* (*S. integerrima*, *S. minor*, *S. petiolata*, *S. wurdckiana*), o único gênero de endêmico de Minas Gerais (Romero & Martins 2002), são encontrados no PNSC.

A topografia da Serra da Canastra é caracterizada por dois chapadões (Canastra e Babilônia) e um vale entre eles (Haddad et al. 1988, Mota et al. 2006), dos quais somente o chapadão da Canastra é considerado área do parque. O relevo pode ser descrito por cinco unidades principais, com aspectos morfológicos diferentes: chapadas, depressões intermontanas, morros alongados elevados, morros alongados e colinas.



Figura 2. Alguns ambientes de amostragem no Parque Nacional da Serra da Canastra, estado de Minas Gerais. **A.** Área com vegetação ripária ao longo do curso de água; **b.** Área dominada por afloramentos rochosos com variáveis densidades de arbustos e arvoretas, como Melastomataceae (*Vellozia*, *Canela-de-Ema*); **c.** Margem do rio São Francisco, mostrando a mata de galeria e a cachoeira Casca D'Anta; **d.** Áreas abertas dominadas por cerrado típico (*cerrado sensu strictu*). (Fotos: Barros A. B.)

Figure 2. Sampled habitats from the Serra da Canastra National Park, state of Minas Gerais. **A.** Riparian vegetation along water course; **b.** Area dominated by campo rupestre growing on rock outcrops with variable density of bushes and small trees of Melastomataceae (*Vellozia*, *Canela-de-Ema*); **c.** Margin of *São Francisco* river, showing the gallery forests and the *Casca D'Anta* waterfall. (Photos: Barros, A. B.) **d.** open areas dominated by typical cerrado savannas (*cerrado sensu strictu*). (Photos: Barros A. B.)

A área protegida por lei atualmente apresenta-se em forma de chapada recoberta por fisionomias abertas de cerrado, serpenteados de matas de galeria, formando um mosaico de ambientes das mais diversas composições (Figura 3). O sistema hidrográfico da Serra da Canastra é bastante complexo e abrange as porções de cabeceiras das bacias hidrográficas dos rios São Francisco e Paraná, sendo uma importante rede de drenagem com centenas de nascentes que alimentam vários cursos d'água (Ministério do Meio Ambiente 2005) e abrigam endemismos restritos da ictiofauna (Nogueira et al. 2010b).

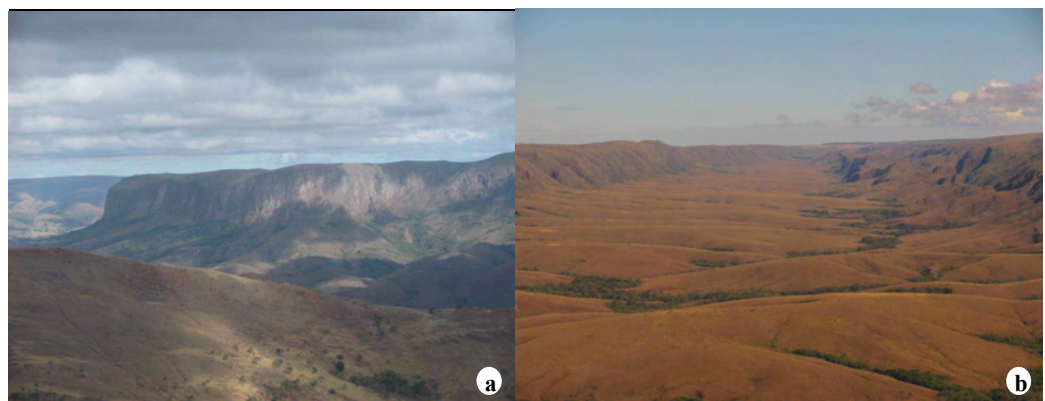




Figura 3. a) e b) Vista aérea do platô cristalino no Parque Nacional da Serra da Canastra, estado de Minas Gerais, com destaque para o aspecto montanhoso da região **c)** Paisagem típica do Parque Nacional da Serra da Canastra, estado de Minas Gerais: Campos Limpos com matas de galeria ou capões de mata, mosaico de ambientes. (Fotos: Barros, A. B.).

Figure 3. a) and b) Aerial view of the crystalline plateaus on the Serra da Canastra National Park, state of Minas Gerais, showing the mountainous aspect of the area **b)** Typical scenario from the Serra da Canastra National Park, state of Minas Gerais showing the dominance of open cerrado grasslands: *Campos limpos* with gallery forests or *capões de mata*. Mosaico de ambientes. (Photos: Barros, A. B.).

3. Amostragem da herpetofauna

Em decorrência de sua grande extensão territorial, da localização das casas de pesquisadores e da disponibilidade de utilização dos alojamentos para pesquisa proposta pela diretoria do PNSC, determinamos dez sítios de coletas. Dentre esses ambientes, quatro foram escolhidos para o monitoramento sazonal, conforme descrito abaixo (Tabela 1).

Tabela 1. Pontos de amostragem estabelecidos no Parque Nacional da Serra da Canastra (**A:** Retiro do Jaguarê; **B:** Vale da Nascente do Rio São Francisco; **C:** Capão de Mata; **D:** Riacho do Campo; **BCC:** Baixo da Cachoeira Casca D'Anta; **ACC:** Alto da Cachoeira Casca D'Anta; **BD:** Borda do Parque; **CP:** Curral de Pedras; **MB:** Morro do Bentinho; **CR:** Cachoeira do Rolinhos). Os sítios de amostragem sazonal estão marcados com “^s”.

Table 1. Collecting sites in the *Serra da Canastra* National Park (**A:** *Retiro do Jaguarê*; **B:** *Vale da Nascente do Rio São Francisco*; **C:** *Capão de Mata*; **D:** *Riacho do Campo*; **BCC:** *Baixo da Cachoeira Casca D'Anta*; **ACC:** *Alto da Cachoeira Casca D'Anta*; **BD:** *Borda do Parque*; **CP:** *Curral de Pedras*; **MB:** *Morro do Bentinho*; **CR:** *Cachoeira do Rolinhos*). Sazonal sampling sites are marked with “^s”.

Pontos de amostragem	Descrição	Coordenadas
A ^s	Enclave de mata de galeria cercada por campos rupestres e campo limpo.	S20.254 W46.016
B ^s	Vale de nascentes, formado de poças temporárias e permanentes sobre região de campo limpo.	S20.243 W46.446
C ^s	Pequeno capão de mata, cercado por campos rupestres e campo limpo.	S20.250 W46.435
D ^s	Riacho permanente situado em transição de campo limpo e campos rupestres.	S20.261 W46.424
BCC	Poças temporárias e permanentes no interior de mata ciliar. Vegetação com características de mata tropical úmida.	S20.309 W46.523
ACC	Região de campos limpos, campos sujos e campos rupestres. Mata ciliar associada ao rio São Francisco contendo poços com até 20m de profundidade.	S20.298 W46.552
BD	Área com enclaves rochosos, quedas de água formando poços permanentes com mata de capão. Região antropizada.	S20.260 W46.410
CP	Campos rupestres e de altitude, cercado de campos limpos. Caracterizado por alto acúmulo de rochas provenientes de ruínas.	S20.218 W46.476
MB	Uma das três regiões mais altas do PNSC formada por campos rupestre e de altitude. Presença de vegetação tipicamente altimontana.	S20.211 W46.474
CR	Campo cerrado com inserção de curso de água permanente cercado por rochas e matas de galeria.	S20.176 W46.559

Através dos trabalhos de campo, coletamos dados sobre a composição, diversidade e distribuição local dos anuros e Squamata. Para caracterizar a abundância sazonal das espécies realizamos campanhas mensais com duração de cinco dias e espécimes testemunhos foram coletados sob a licença do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Nº: 13487-1, 13487-2, 13487-3).

Os animais foram coletados manualmente ou com o auxílio de ganchos, eutanasiados com os anestésicos Lidocaína® para os anfíbios e Tiopental® injetável para os répteis, fixados com formol a 10% e preservados com álcool a 70%. Como material testemunho, foram incorporados à coleção Herpetológica do Museu de Zoologia João Moojen da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e coleção Alphonse Richard Hoge, do Instituto Butantan (IBSP).

Além dessas, foram consultadas as seguintes coleções Herpetológicas: Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Viçosa (MZUFV); Coleção Herpetológica da Universidade de Brasília (CHUNB); Coleção Herpetológica da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus Rio Claro (UNESP); Coleção Herpetológica do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP); Coleção Herpetológica do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Campinas (ZUEC); Coleção Herpetológica da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG) e Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Os anfíbios anuros considerados para o estudo foram aqueles já metamorfoseados. Para a identificação dos anuros utilizamos a vocalização, comparações com espécimes depositados em museus, consulta a especialistas e também à base eletrônica *Amphibian Species of the World* (Frost 2010), complementada por Faivovich et al. (2005), Frost et al. (2006) e Guayasamin et al. (2009). No caso dos répteis, para a identificação de espécies e obtenção de informações sobre a distribuição geográfica foram utilizadas as chaves de Peters & Donoso-Barros (1970) e Vanzolini (1986); os catálogos eletrônicos: Guia dos Lagartos do Distrito Federal de Colli & Oliveira (<http://vsites.unb.br/ib/zoo/grcolli/guia/guia.htm>); EMBL Reptile Database, de Uetz & Hallerman (2011) complementados por Curcio et al. (2009) e Zaher et al. (2009).

3.1 Procura ativa (PA)

A procura ativa consistiu em buscas por espécimes durante o período noturno, sem limitação de horário de início e término, com uma média de 3 a 4 horas/noite, através de transectos aleatórios vasculhando os ambientes onde esses animais habitualmente se abrigam, conforme já descrito por Heyer (1994). Gravamos as vocalizações dos anuros utilizando gravador digital (IC RECORDER, SONY®; ICD-PX720), com microfone interno. Em cada ambiente amostrado foram estimadas a riqueza e abundância através de observação direta; no caso dos anuros em atividade reprodutiva, definimos três graus de abundância (modificado de Canelas & Bertoluci 2007): **1** (1-10); **2** (11- 30) e **3** (> que 30), formados por indivíduos vocalizando. Dessa forma foi possível observar a sobreposição, substituição e a dominância de espécies em cada ambiente. Em cada ponto amostral e em cada dia de amostragem foram registrados os valores mínimos e máximos de temperatura e umidade relativa do ar com termo-higrômetro digital (Hygro-Thermometer Digital, France®).

Realizamos as amostragens com este método em duas etapas (21/07 a 21/10/2009 e 28/11/2009 a 30/01/2011), abrangendo as estações seca e chuvosa. Durante a primeira fase foi explorada a região baixa da cachoeira Casca D'Anta. Já a segunda etapa foi realizada na região alta do PNSC. Nessa segunda região realizamos o monitoramento de pontos amostrais pelo período de 12 meses; portanto foram

determinados quatro ambientes com distância entre eles que permitissem a independência dos dados amostrados (Tabela I), segundo a descrição a seguir:

Região da parte baixa da cachoeira Casca D'Anta (~900 m de altitude): Compreende a área inferior da cachoeira Casca D'Anta, apresenta ambientes de matas de capão, como poças e riachos temporários e permanentes no seu interior. Nos meses mais chuvosos, a profundidade desses riachos varia de 1 a 1,5 m. Representa uma área de floresta de encosta de chapada, onde a vegetação tem características de mata tropical úmida, presença de epífitas e samambaias, folhiço com aproximadamente 10 cm de profundidade e altura de dossel que varia de 15 a 20 metros. Matas de galeria e capões de mata em áreas dominadas por ambientes abertos são considerados importantes para a manutenção da herpetofauna (Lynch 1988, Bastos et al. 2003, Silva et al. 2006, Werneck & Colli 2006). Consideramos que essa região sofre algumas consequências de atividade antrópica, visto a alta visitação da cachoeira, principalmente nas estação mais quente. As campanhas nessa região foram realizadas sem métodos sistematizados de armadilhas, pois foram dedicados apenas 20 dias de exploração. O esforço de amostragem foi de aproximadamente 80 horas de procura ativa.

Retiro do Jaguarê (1.317 m de altitude): Consiste em uma região de campos rupestres e córregos em relevo escarpado e montanhoso, com solo pouco profundo e de baixa drenagem. Apresenta mata de galeria associada a curso de água, este com caráter permanente podendo chegar a aproximadamente 2 m de profundidade em alguns pontos. A mata que acompanha o curso de água pode chegar à cerca de 60 metros de largura e folhiço com profundidade aproximada de 10 cm. Nessa região encontram-se também algumas espécies endêmicas de plantas das famílias Asteraceae e Velloziaceae (Romero & Nakajima 1999). Dentre todos os pontos que amostramos, esse é o que apresenta maior grau de atividade antrópica, sendo que esse ponto é utilizado como base de pesquisadores e alojamento para os funcionários e brigadistas do ICMBio.

Vale da nascente do rio São Francisco (1.350 m de altitude): Ambiente com predominância de campos limpos, com solos hidromórficos em relevo suave e ondulado. Apresenta pequenos capões isolados nas declividades dos campos, circundados por campos rupestres. Na região, ocorrem espécies das famílias Asteraceae, Melastomataceae e Apiaceae (Romero & Nakajima 1999). O sistema hidrográfico é complexo caracterizado por uma região de nascentes espalhadas dentre os campos limpos e alagadiços permanentes com até 2 metros de profundidade nos períodos de maior pluviosidade. Por possuir apelo religioso e social essa região é intensamente visitada por turistas e fiéis, com alto grau de atividade antrópica.

Capão de Mata (1.379 m de altitude): Pequeno capão de mata isolado, com riacho de caráter permanente. Está associado a um enclave de campo rupestre e circundado por campos limpos. Possui alta drenagem de água e a profundidade do riacho, nos meses chuvosos, chega a mais de um metro. O solo é arenoso e o folhiço é raso, com aproximadamente 5 cm de profundidade. Observa-se a presença de algumas epífitas e bromélias. Consideramos essa região com baixa influência de ação antrópica.

Riacho do Campo (1.355 m de altitude): Região de relevo montanhoso e escarpado em área de baixada com associação de campos limpos e campos rupestres. Possui curso de água permanente que atinge cerca de 1.5 m de profundidade na estação chuvosa. O solo é arenoso e o riacho é margeado por pedras e vegetação baixa, que não chega a ser uma formação caracterizada como capão de mata. Nesse ponto amostral observamos pouca influência de ações antrópicas.

3.2 Armadilhas de interceptação e queda com o auxílio de cercas-guias (AIQ)

O método consiste em baldes plásticos enterrados no solo, conectados por cercas-guia sustentadas por estacas enterradas (Corn 1994, Greenberg et al. 1994, Cechin & Martins 2000, Schoederer et al. 2004, Recoder & Nogueira 2007). Amostramos as seguintes fitofisionomias com AIQ: campos limpos (CL) e matas de galeria (MGa). Estas são as fitofisionomias mais representativas do PNSC e possuem fácil acesso por estradas ou aceiros. Escolhemos quatro pontos amostrais, sendo dois pontos em CL e dois em MGa.

Descrição dos pontos amostrais com AIQ: Dentre os dois pontos denominados como matas de galeria (MGa), o primeiro coincide com o região anteriormente descrita como Retiro do Jaguarê, área amostrada também através de procura ativa. O segundo ponto amostral em MGa consiste em uma região de baixada, cercada por campos limpos e campos rupestres, com lençol freático superficial. Localizado a aproximadamente 1.340 m de altitude, a vegetação atinge de 15 a 20 m de altura e o folhiço tem cerca de 20 cm de profundidade. Os cursos de água são permanentes e margeiam a mata.

Os dois pontos amostrais inseridos em campos limpos (CL) possuem características fitofisionômicas bem semelhantes. São áreas cercadas por campos rupestres e apresentam cursos de água temporários que fluem somente no período chuvoso. A vegetação é predominantemente campestre e o solo é arenoso.

Amostragem com AIQ: Em cada ponto amostral (oito pontos no total) instalamos uma linha com quatro baldes de 60 litros unidos por lona plástica com aproximadamente 45 m de extensão e 60 cm de altura. As cercas foram enterradas no solo cerca de 10 cm, para facilitar a captura de espécies fossórias e criptozóicas. As oito linhas de armadilhas correspondem a 32 baldes. Os baldes foram perfurados com orifícios de 3 a 4 mm, para escoar o excesso de água da chuva. Após 11 meses com AIQ totalizamos 55 dias amostragem de armadilhas, com um esforço amostral de 1.760 dias-balde.

3.3. Procura visual limitada por tempo (PVLТ)

Este método consiste no deslocamento a pé, em busca de espécimes em todos os micro-ambientes visualmente acessíveis (Campbell & Christman 1982, Scott-Jr. et al. 1989, Crump & Scott-Jr. 1994, Martins & Oliveira 1998). Foi realizado por uma hora de procura diurna nos pontos amostrados por AIQ, totalizando 180 horas de PVLТ, sendo 60 horas para cada fitofisionomia amostrada (MGa e CL).

3.4. Coleta por terceiros (CT)

A Coleta por terceiros (Cunha & Nascimento 1978) foi realizada por colaboradores voluntários e pesquisadores de outros grupos faunísticos que residem no entorno do PNSC. Os colaboradores foram orientados a preservar exemplares de serpentes e lagartos mortos durante atividades de rotina nos estabelecimentos rurais. Para tal, distribuimos recipientes de plástico contendo formol a 10% e solicitamos aos colaboradores armazenar nesses recipientes somente os animais que fossem encontrados mortos ou que forem acidentalmente mortos durante as atividades cotidianas. É importante ressaltar que este método buscou não incentivar a morte e coleta dos animais.

3.5 Encontros ocasionais (EO)

Consideramos “encontros ocasionais” (Martins 1994, Sawaya et al. 2008) a captura de espécimes vivos ou mortos durante atividades que não aquelas descritas acima.

4. Análise dos dados

Para verificar a viabilidade dos dados coletados e avaliar o esforço de coleta construímos curvas de acúmulo de espécies, uma para o grupo dos anfíbios e outra para os répteis, a partir da média de 1000

aleatorizações dos dias de coleta com o *programa* EstimateS V. 7.5, com o estimador Jackknife 1 (Colwell 2006).

Para caracterizar melhor a composição da herpetofauna do PNSC, comparamos a lista de espécies com as de outras cinco localidades pertencentes ao domínio Cerrado (Tabela 2, Figura 4) que possuem amostragens de anuros e Squamata, além dos dados disponíveis em literatura recente do Parque Nacional da Serra da Bodoquena (PNSB) (Uetanabaro et al. 2007);

Tabela 2. Características gerais das localidades comparadas com o PNSC. PNSC (Parque Nacional da Serra da Canastra); PNSB (Parque Nacional da Serra da Bodoquena); PNE (Parque Nacional das Emas); UHEsp (Usina Hidrelétrica de Espora); UHLEM (Usina Hidrelétrica Luis Eduardo Magalhães); UHSE (Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges).

Table 2. General characteristics of the localities compared with PNSC. PNSC (*Parque Nacional da Serra da Canastra*); PNSB (*Parque Nacional da Serra da Bodoquena*); PNE (*Parque Nacional das Emas*); UHEsp (*Usina Hidrelétrica de Espora*); UHLEM (*Usina Hidrelétrica Luis Eduardo Magalhães*); UHSE (*Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges*).

localidade	localização	tipos vegetacionais	Nº anfíbios	Nº répteis
PNSC	20°00' a 20°30' S e 46°15' a 47°00' O	áreas abertas de interflúvio, campos abertos, matas de galeria, campos de altitude, campos rupestres, enclaves de matas em paredão rochoso	38	58
PNSB	21°08' a 20° 38' S e 56° 48' a 56° 44' O	mata estacional semidecidual, mata ciliar, cerrado aberto, afloramentos rochosos, campos úmidos com nascentes	38	25
PNE	18° 20' S, 53° 00' O	campo sujo, campo limpo, campo cerrado, cerradão, matas de galeria, campos úmidos	25	74
UHEsp	18° 40' 26" S, 51° 52' 50" O	cerrado típico, cerrado denso, cerradão, matas de galeria, matas ciliares	32	71
UHLEM	10° 04' S, 48° 23' O	áreas abertas alagadas, matas de galeria, campo cerrado, charco, área alagada, floresta perturbada	63	105
UHSE	12° 21' 15" S e 46° 11' 40" O	Cerrado típico, áreas abertas, matas de galeria	54	63

Parque Nacional das Emas (PNE) (Valdujo et al. 2009); Usina Hidrelétrica de Espora (UHEsp) (Vaz-Silva et al. 2007); Usina Hidrelétrica Luis Eduardo Magalhães (UHLEM) (Pavan & Dixo 2004); Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges (UHSE) (Cintra et al 2009). Para anular a interferência de incertezas taxonômicas, foram excluídas das análises as espécies determinadas com “sp.” (espécie não identificada), “gr” (grupo de espécie), “aff” (affinis), mas mantivemos as espécies citadas com “cf.” (confer), conforme realizado por Araújo et al. 2009. A ordenação das localidades, relacionada à composição de espécies, foi realizada através de uma análise de coordenadas principais (ACOP), utilizando o programa PAST 2.07 (Hammer et al. 2001). Foram construídas matrizes binárias separadas para os três grupos. Utilizamos o índice de similaridade de Dice, que assim como o coeficiente de Sorensen é utilizado quando os dados são obtidos em situações muito diferentes, como diferenças nos métodos e esforços de captura e áreas de estudos com tamanhos e características ecológicas diferentes. Para tal, este índice relaciona maior peso à presença de espécies comuns e menor peso à ausência $\{d_{jk}=2M/(2M+N)\}$. Com o mesmo programa, realizamos uma análise de agrupamento (*Cluster Analysis*) com o mesmo índice empregado na ACOP. Dessa forma, a visualização dos resultados gráficos permite a identificação de grupos formados por essas

(Data Deficient) Somente *Hypsiboas* aff. *cipoensis* é considerada como quase ameaçada (*Near Threatened*). A espécie *Phyllomedusa ayeaye* aparece como criticamente em perigo (*Critically Endangered*), assim como *Proceratophrys* aff. *moratoi*. Estas duas espécies são as únicas que também são citadas como ameaçadas em lista nacional (Ministério do Meio Ambiente 2009). *Proceratophrys* aff. *moratoi* é indicado como ameaçado no país e vulnerável no estado de São Paulo, e *P. ayeaye* vulnerável no estado de Minas Gerais. Segundo a lista de Espécies Ameaçadas no estado de São Paulo (Garcia et al. 2009), constam como deficientes de dados (DD) as espécies *Rhinella rubescens*, *Bokermannohyla sazimai* e *Phyllomedusa ayeaye*.

Consideramos apenas uma espécie, *Vitreorana* sp. como endêmica do PNSC. Com relação às espécies endêmicas ou com distribuição restrita à região sul da Serra do Espinhaço encontramos seis espécies (16%). Aumentando a escala, relacionamos cerca de nove espécies endêmicas do Cerrado, o que corresponde a cerca de 23% dos registros de anfíbios do PNSC. Consideramos as espécies *Bokermannohyla ibitiguara*, *Hypsiboas* aff. *cipoensis*, *Phyllomedusa ayeaye*, *Scinax fuscovarius*, *Scinax maracaya*, *Crossodactylus* cf. *trachystomus* e *Ischnocnema izecksohni* como espécies de distribuição restrita, o que corresponderia ao critério 2 descrito por Eken et al. (2004). Assim, com o mesmo cuidado, enquadramos no critério 4, de espécies restritas a um “bioma” (Eken et al. 2004), *Ameerega flavopicta*, *Vitreorana* sp., *Bokermannohyla ibitiguara*, *Bokermannohyla sazimai*, *Hypsiboas* aff. *cipoensis*, *Hypsiboas lundii*, *Phyllomedusa ayeaye*, *Scinax canastrensis*, *Scinax machadoi* e *Scinax maracaya*. Contudo, um dos motivos que tornam este último critério como o mais primário dentre os quatro, é a discussão de conceitos (nomes) (ver discussões em Olson et al. 2001, Ab’Saber 2003 e Batalha 2011), em escalas globais e regionais para os sistemas com biodiversidade singular (“biomas”). Com este cenário, optamos por considerar que as espécies categorizadas no critério 4 (Eken et al 2004) são restritas ao domínio do Cerrado, inserido no complexo de savanas tropicais e sub-tropicais.

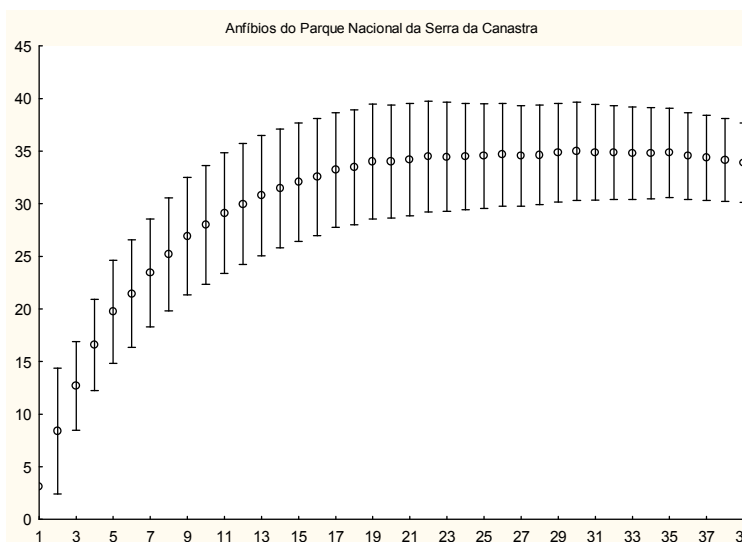


Figura 5. Curva de acumulação das espécies de anfíbios, amostrados no Parque Nacional da Serra da Canastra, município de São Roque de Minas, Minas Gerais Brasil segundo o estimador Jackknife 1 (Colwell 2006), com 1000 aleatorizações no software EstimateS v. 7.5. O eixo X corresponde às campanhas de coletas em campo, o eixo Y corresponde à riqueza de espécies

Figure 5. Accumulation curve of the amphians species registered in Serra da Canastra National Park, municipality of *São Roque de Minas*, Minas Gerais, Brazil according to the estimador Jackknife 1 (Colwell 2006), with 1000 randomizations with the software EstimateS v. 7.5. The axis X corresponds to the field collections campaigns, the axis Y corresponds to species richness.

A curva mostrada na figura acima (Figura 5), indica uma tendência à estabilização com uma média de 30 a 35 espécies registradas. A estimativa calculada no programa EstimateS v. 7.5 foi de 33,9 espécies, com um desvio padrão de 3,78 espécies.

1.1 ORDEM GYMNOPIHIONA

Caeciliidae: A única espécie que representa esta família é *Siphonops annulatus* (n=2, méd. CC=14.61 mm, méd. CRC=510.00 mm). Coletamos esta espécie somente uma vez, no entorno do PNSC e não possuímos informações detalhadas sobre seus hábitos, pois sua captura foi realizada por terceiros. Esta espécie é exclusivamente fossorial e, dentro do gênero, é a mais bem distribuída na América do Sul (Junqueira et al. 1999, Frost 2010). A taxonomia corrente de cecilídeos neotropicais é pouco estudada (Brusquetti & Lavilla 2006), dificultando ou mesmo impedindo que haja boas descrições de padrões gerais de distribuição, diversidade e endemismo.

1.2 ORDEM ANURA

Brachycephalidae: Coletamos dois representantes desta família, *Ischnocnema izecksohni* (n=2, méd. CC=16.14 mm, méd. CRC=34.19 mm) e *Ischnocnema juipoca* (n=10, méd. CC=10.12 mm, méd. CRC=23.72 mm). A primeira foi registrada apenas na região baixa do parque e a segunda em ambas regiões.

Ischnocnema juipoca vocalizou durante toda a estação chuvosa em diversos ambientes PNSC, como matas de galeria, matas de capão, campos limpos e cerrado típico. Os machos cantam durante o dia e noite sempre distantes uns dos outros, sem formar agrupamentos. Esta espécie ocorre nos estados de São Paulo e Minas Gerais, principalmente ao sul da Serra do Espinhaço (Frost 2010).

Não observamos *Ischnocnema izecksohni* vocalizando; coletamos os espécimes na margem de riacho permanente, dentro da mata próxima à cachoeira Casca D'Anta. Esta espécie está distribuída ao sul da Serra do Espinhaço, estado de Minas Gerais (Frost 2010).

Bufoinidae: As espécies de bufonídeos que ocorrem no PNSC, *Rhinella rubescens* (n=4, méd. CC=31.89 mm, méd. CRC=77.99 mm) e *R. schneideri* (n=3, méd. CC=39.90 mm, méd. CRC=93.41 mm), parecem tolerantes a ambientes antrópicos. Foram coletados na região baixa da cachoeira Casca D'Anta (~800 m de altitude) e na região alta do parque (~1.300 m de altitude) em áreas com gramíneas nos pontos de utilização de turistas, em estradas no entorno da unidade e dentro do município de São Roque de Minas. Vocalizaram predominantemente na estação chuvosa entre os meses de setembro e dezembro, característica já observada em outros trabalhos (Eterovick & Sazima 2004, Brasileiro et al. 2005, Cintra et al. 2009). No Brasil, *R. rubescens* ocorre principalmente na região central, no Distrito Federal e nos estados de Minas Gerais, Tocantins, parte da Bahia e Maranhão, atingindo pequena porção do sudeste do Pará. A espécie *R. schneideri* ocupa a maior parte do território brasileiro (com exceção da região norte e algumas áreas no extremo sul do país), além de Bolívia, Argentina, Paraguai e Uruguai (Feio 2002, Eterovick & Sazima 2004, Feio 2007, Cruz et al. 2009, Vallinoto et al. 2009, Maciel et al. 2010).

Centrolenidae: As “pererecas-de-vidro” representam cerca de 5% do número de registros do PNSC. Os representantes dessa família estão associados a ambientes de riachos temporários ou permanentes no interior de matas de encosta ou florestas de vale. No PNSC coletamos exemplares de duas espécies, *Vitreorana* sp. nov. (em processo de descrição, ver Capítulo 2) (n=13, méd. CC=8.50 mm, méd. CRC=23.01 mm) e *Vitreorana eurygnatha* (n=3, méd. CC=7.31 mm, méd. CRC=20.21 mm). Os machos vocalizam entre um e três metros de altura, entre os meses de agosto a fevereiro, e podem formar coro de dois a três indivíduos.

No Brasil, o gênero *Vitreorana* está fortemente associado ao domínio de Mata Atlântica (Guayasamin et al. 2009). No Cerrado existem apenas dois registros desta família, no Parque Nacional da

Serra do Cipó (Eterovick & Sazima 2004) e no Parque Nacional da Serra da Canastra (Haddad et al. 1988, Feio 2002, Barros et al. 2009). A espécie *V. eurygnatha*, é conhecida de várias localidades das serras do Mar e Mantiqueira, nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Feio et al. 2007, São Pedro et al. 2010, Cruz et al. 2009). No PNSC foi coletada no mesmo riacho habitado por *Vitreorana* sp. nov. em condições semelhantes. Contudo, os machos *V. eurygnatha* cantam em vegetação arbustiva mais para o interior da mata, não nas margens, ou sobre o leito dos cursos de d'água, como a espécie nova. Ambas espécies foram registradas na parte baixa do PNSC, na cota de 800 a 1.000 m de altitude.

Cycloramphidae: Registramos as duas espécies que representam essa família no PNSC, *Odontophrynus* cf. *carvalhoi* (n=2, méd. CC=25.57 mm, méd. CRC=53.24 mm) e *Proceratophrys* aff. *moratoi* (n=2, méd. CC=13.93 mm, méd. CRC=34.50 mm).

Coletamos os primeiros espécimes de *Odontophrynus* cf. *carvalhoi* um dia após a primeira chuva da estação chuvosa, no mês de setembro. A espécie permaneceu em atividade até o mês de novembro. Ocorrem em áreas de campos limpos, dominados por vegetação savânica. Não observamos a vocalização dos machos desta espécie e não registramos desovas. Em um dia chuvoso, no mês de dezembro de 2004, foram observados machos vocalizando em riacho de cabeceira com pequeno porte associado à região de campo úmido com solo pedregoso (Cristiano Nogueira, com pess.), próximo ao município de São João Batista. Segundo Haddad et al. (1988), a espécie apresenta algumas características morfológicas diferentes de *Odontophrynus carvalhoi*, que ocorre na região Nordeste do Brasil, desde o norte do estado de Minas Gerais até o Ceará (Frost 2010).

A segunda espécie desta família, *Proceratophrys* aff. *moratoi*, foi coletada no mês de novembro, em dias de chuva constante. Encontramos os machos vocalizando agrupados em região de baixada com predominância de campos limpos. Assim como a espécie citada anteriormente, apresenta algumas características morfológicas diferentes de *Proceratophrys moratoi* (Haddad et al. 1988), que está distribuído no centro do estado de São Paulo (Frost 2010).

Dendrobatidae: O único representante dessa família no PNSC é *Ameerega flavopicta* (n=2, méd. CC=10.41 mm, méd. CRC=25.25 mm). Coletamos apenas dois espécimes dessa espécie, um na região baixa do parque (estrada próxima à mata da cachoeira Casca D'Anta), na estação chuvosa, e outro na porção alta da mesma cachoeira, na estação seca. A espécie vocalizou durante o dia (entre 10:00 e 17:00 horas), durante os meses de agosto a dezembro de 2009. Vocalizam sob pedras, ao sol, na beira de água corrente em áreas abertas ou em bordas de mata; não observamos atividade reprodutiva no interior das matas, tampouco desovas ou girinos. Embora seja difícil capturá-la, a espécie parece ser abundante no PNSC, durante a época reprodutiva. Em 1988, Célio F. B. Haddad. coletou exemplares no PNSC em área de campo rupestre e fez alguns comentários sobre a distância que a vocalização dessa espécie pode atingir (até 30 m). No relatório do Plano de Manejo (Feio 2002) *A. flavopicta* foi coletada na região do vale da nascente do rio São Francisco, durante o dia, após chuva forte e rápida que estimulou a vocalização de vários indivíduos. No Parque Nacional da Serra do Cipó (Eterovick & Sazima 2004), *A. flavopicta* parece ser menos comum que no PNSC e os machos vocalizam de outubro a dezembro, quando foram observadas desovas e girinos. A espécie está distribuída nos estados do Maranhão, Pará, Tocantins, Goiás e Minas Gerais (Biavati et al. 2004, Silveira 2006). Esta espécie é muito comum nas áreas de cerrado rupestre na região da Chapada dos Veadeiros, onde é facilmente encontrada próxima a poças em afloramentos rochosos. É considerada um endemismo do Cerrado associado a áreas de planaltos com vegetação aberta e cerrados rupestres.

Tabela 3. Lista das espécies de anfíbios registradas para a região do PNSC, Minas Gerais. Período de Ocorrência (S: Estação Seca; C: Estação Chuvosa) e Métodos de Amostragem: **AIQ** (Armadilhas de Interceptação e Queda); **PVLT** (Procura Visual Limitada por Tempo); **PA** (Procura Ativa); **CT** (Coleta por Terceiros); **EO** (Encontros Ocasionais). Origem dos Dados: ● Registro de dados secundários (literatura e coleções herpetológicas – *Vouchers*); ■ Registro por animal coletado; ▲ Registro apenas por fotos e vocalizações. Status IUCN: DD = *Data Deficient*, LC = *Least Concern*, NT = *Near Threatened*, CE = *Critically Endangered*. Registros novos para região do PNSC estão marcados com asterisco (*). Habitat, adaptado de Ribeiro & Walter (1998): MG = Mata Galeria; CE = Cerrado Típico; AT = Áreas Antrópicas; VA = Vegetação Arbustiva (margem de ambientes aquáticos); DA = Dentro da Água; CD = Cerrado Denso e CR = Campos Rupestres. **Endêmicos:** PNSC = Parque Nacional da Serra da Canastra, RSSE = Região sul da Serra do Espinhaço, CE = Cerrado. Nas famílias, entre parênteses (número de espécies /endêmicos RSSE ou CE) (adaptado de Nogueira et al. 2010a). ↑ Espécies coletadas na parte alta do PNSC ↓ Espécies coletadas na parte alta do PNSC ↑ Espécies coletadas na parte alta e baixa do PNSC. (%) Riqueza local

Table 3. Checklist of amphibians from the Serra da Canastra National Park region, State of Minas Gerais. Period of occurrence (S: Dry Season; C: Raining Season) e Sampling method: **AIQ** = pitfall traps with drift fences; **PVLT** = visual surveys limited by time; **PA** = active surveys; **CT** = local collectors; **EO** = incidental encounter. Data Source: ● Recorded by secondary data (literature and herpetological collections – *Vouchers*). ■ Recorded by animal capture; ▲ Recorded only by photos and call. Status IUCN: DD = *Data Deficient*, LC = *Least Concern*, NT = *Near Threatened*, CE = *Critically Endangered*. New records for the region of PNSC were marked with *asterisco* (*). Habitat, adapted from Ribeiro & Walter (1998): MG = Gallery Forests; CE = Typical *Cerrado*; AT = *Anthropic Areas*; VA = *Arbustive Vegetation* (margin of aquatic environment); DA = *Within the Water*; CD = *Cerrado Denso* e CR = *Campos Rupestres*. **Endemics:** PNSC = *Parque Nacional da Serra da Canastra*, RSSE = *Região sul da Serra do Espinhaço*, CE = *Cerrado*. Nas famílias, entre parênteses (número de espécies /endêmicos RSSE ou CE) (adaptado de Nogueira et al. 2010a). ↑ Species collected in the upper region at PNSC, ↓ Species collected in the lower region at PNSC, ↑ Species collected in bouth regions at do PNSC. (%) Local richness.

Famílias/Espécies	Período de ocorrência	Hábitat	Métodos	Status IUCN	Endêmicos		
					PNSC	RSSE	CE
GYMNOPHIONA							
Caeciliidae (1/0) (1,7%)							
* <i>Siphonops annulatus</i> (Mikan, 1820) ■ ↓	S,C	AT	CT	LC			
ANURA							
Brachycephalidae (2/1) (5,2%)							
* <i>Ischnocnema izecksohni</i> (Caramaschi and Kisteumacher, 1988) ■ ↓	C	VA	PA; EO	LC		x	
<i>Ischnocnema juipoca</i> (Sazima & Cardoso, 1978) ● ■ ↑	C	CE, MG	PA, AIQ	LC			
Bufoiidae (2/0) (5,2%)							
<i>Rhinella rubescens</i> (A. Lutz, 1925) ● ■ ↑	S C	AT,VA,CR	PA,AIQ	LC			
<i>Rhinella schneideri</i> (Werner, 1894) ● ■ ↑	S	AT,VA	PA	LC			
Centrolenidae (2/1) (5,2%)							
<i>Vitreorana eurygnatha</i> (A. Lutz, 1925) ● ■ ↓	C	VA, MG	PA	LC			
<i>Vitreorana</i> sp. nov. ● ■ ↓	S C	VA, MG	PA		x		x
Cycloramphidae (2/0) (5,2%)							
<i>Odontophrynus</i> cf. <i>carvalhoi</i> (Savage & Ceil, 1965) ● ■ ↑	C	CE	AIQ	LC			
<i>Proceratophrys</i> aff. <i>moratoi</i> (Jim & Caramaschi 1980) ● ■ ↑	C	CE	AIQ, PA	CR			
Dendrobatidae (1/1) (1,7%)							
<i>Ameerega flavopicta</i> (A. Lutz, 1925) ● ■ ↑	S C	VA	PA; EO	LC			x
Hylidae (16/8) (42%)							
<i>Bokermannohyla</i> cf. <i>circumdata</i> (Cope, 1871) ● ■ ↓	S	VA	PA	LC			
<i>Bokermannohyla ibitiguara</i> (Cardoso, 1983) ● ■ ↑	S C	VA, CR, MG	PA; EO	DD		x	x
<i>Bokermannohyla sazimai</i> (Cardoso & Andrade, 1983) ● ↑		VA		DD			x
<i>Dendropsophus jimi</i> (Napoli & Caramaschi, 1999) ● ↓		VA		LC			
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872) ● ■ ↑	S C	AT, VA	PA	LC			
<i>Dendropsophus rubicundulus</i> (Reinhardt & Lütken, 1862) ● ▲ ↓		VA	PA	LC			
<i>Hypsiboas albopunctatus</i> (Spix, 1824) ● ■ ↑	C	AT, VA	CT	LC			
<i>Hypsiboas</i> aff. <i>cipoensis</i> (B. Lutz, 1968) ● ■ ↑	S C	VA	PA	NT		x	x
<i>Hypsiboas faber</i> (Wied-Neuwied, 1821) ● ▲ ↓	C	AT	PA	LC			
<i>Hypsiboas lundii</i> (Burmeister, 1856) ● ■ ↑	S C	MG	PA; EO	LC			x
* <i>Phyllomedusa ayeaye</i> (B. Lutz, 1966) ● ■ ↑	C	CE, VA	PA	CR		x	x
<i>Scinax canastrensis</i> (Cardoso & Haddad, 1982) ● ■ ↑	S C	VA	PA	DD			x
<i>Scinax fuscovarius</i> (A. Lutz, 1925) ● ■ ↑	S	AT	PA	LC			
<i>Scinax machadoi</i> (Bokermann & Sazima, 1973) ● ↑		VA		LC		x	x
<i>Scinax maracaya</i> (Cardoso & Sazima, 1980) ● ■ ↑	C	VA, CR	PA	DD		x	x
<i>Scinax squalirostris</i> (A. Lutz, 1925) ● ■ ↑	C	VA, CR, CE	PA	LC			
Hylodidae (1/1) (1,7%)							
<i>Crossodactylus</i> cf. <i>trachystomus</i> (Reinhardt & Lütken, 1861) ● ↑		VA		DD		x	
Leiuperidae (3/0) (7,8%)							
<i>Physalaemus cuvieri</i> (Fitzinger, 1826) ● ■ ↑	S, C	VA, CR, AT	PA; AIQ	LC			
<i>Eupemphix nattereri</i> (Steindachner, 1863) ● ■ ↑	C	DA	PA	LC			
<i>Pseudopaludicola saltica</i> (Cope, 1887) ● ■ ↑	C	VA, AT	PA	LC			
Leptodactylidae (7/0) (18%)							
<i>Leptodactylus furnarius</i> (Sazima & Bokermann, 1978) ● ■ ↑	C	CR, VA	PA, AIQ	LC			
<i>Leptodactylus cunicularius</i> (Sazima & Bokermann, 1978) ● ■ ↑	C	CE	PA, AIQ	LC			
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799) ● ■ ↑	C	AT, CE	PA	LC			
<i>Leptodactylus jolyi</i> (Sazima & Bokermann, 1978) ● ↑	C	CR, CE	PA	DD			
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i> (Spix, 1824) ● ▲ ↑	C	CE, VA	PA	LC			
<i>Leptodactylus mystacinus</i> (Spix, 1824) ● ↓		VA, DA		LC			
<i>Leptodactylus latrans</i> (Linnaeus, 1758) ● ■ ↑	C	VA, DA, MG	PA	LC			
Microhylidae (1/0) (1,7%)							
<i>Elachistocleis cesarii</i> (Miranda Ribeiro, 1920) ● ■ ↑	C	VA, AT, MG	PA, AIQ	LC			

Hylidae: Esta é a família com maior número de registros de anuros (42%) no PNSC. Registramos cerca de 62% das espécies de hílídeos que haviam sido registradas no PNSC. Dentre eles existem espécies comuns bem adaptadas a ambientes antrópicos, como *Dendropsophus minutus* (n=3, méd. CC=8.19 mm, méd. CRC=21.89 mm), *Hypsiboas albopunctatus* (n=3, méd. CC=25.42 mm, méd. CRC=58.42 mm), *Hypsiboas faber* e *Scinax fuscovarius* (n=1, CC=20.07 mm, CRC=72.86 mm) (Frost 2010).

Com exceção de *Dendropsophus rubicundulus* e *Hypsiboas lundii*, as demais espécies desta família foram encontradas, quase exclusivamente, em áreas dentro do PNSC. A perereca *Bokermannohyla* cf. *circumdata* (n=2, méd. CC=19.68 mm, méd. CRC=46.32 mm) foi coletada no PNSC, na região baixa da cachoeira Casca D'Anta, em riachos de pequena e média vazão dentro de matas de vale (Feio 2002); coletamos também duas fêmeas da espécie no mesmo riacho que encontramos *Vitreorana* sp. nov., pouco antes da estação chuvosa, em poleiros de raiz com cerca de 1,3m de altura sobre riacho perene. A espécie é típica de ambientes florestados em altitudes que variam de 350 a 2.000m, nas serras do Mar e Mantiqueira, nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Eterovick & Sazima 2004, Feio et al. 2002, 2007, São Pedro et al. 2010, Condez et al. 2009, Cruz et al. 2009).

Apresentando uma distribuição mais restrita, aparentemente limitada à região do PNSC e sul da Serra do Espinhaço (Frost 2010), a espécie *Bokermannohyla ibitiguara* (n=20, méd. CC=14.92 mm, méd. CRC=36.07 mm) foi descrita para a região da Serra do Juca Leandro, seguimento meridional da Serra da Canastra (Haddad 1988). No PNSC observamos que a população de *B. ibitiguara*, ocorre somente na região alta do parque, é abundante e bem distribuída, ocorrendo em praticamente todos os ambientes amostrados. Durante a estação chuvosa, entre os meses de setembro e fevereiro, os machos vocalizam em vegetação arbustiva na margem de riachos e ribeirões temporários e permanentes, entre 0,5 e 2.0 m de altura do solo ou entocados em buracos nos barrancos das margens de cursos de água. Não coletamos girinos e nem observamos desovas.

Espécimes de *Dendropsophus rubicundulus* foram observados vocalizando na região do entorno do PNSC, no mês de novembro, auge da estação chuvosa. Estavam em uma área de açude cercado por gramíneas, em dia de chuva moderada e constante. Registramos a vocalização, mas não coletamos indivíduos. Esta espécie está distribuída na região central do Brasil e é considerada endêmica do domínio Cerrado (Colli et al. 2002, Silveira 2006).

A espécie *Hypsiboas cipoensis* é conhecida de regiões elevadas da Serra do Espinhaço (Feio 2002, Eterovick & Sazima 2004). No PNSC, *Hypsiboas* aff. *cipoensis* ocorre com abundância, principalmente na região alta da cachoeira Casca D'Anta, em vegetação arbustiva ao redor de poças formadas na estrada, em campos rupestres, abertos e em toda região do vale da nascente do Rio São Francisco. Os machos vocalizam praticamente ao longo de todo o ano e se tornam mais abundantes nos meses de maio, junho e julho. Formam alguns agrupamentos na margem de ribeirões ou poças, onde se observa vocalização mais intensa.

Outra espécie endêmica ao domínio Cerrado, *Hypsiboas lundii* (n=5, méd. CC=23.83 mm, méd. CRC=60.38 mm) também foi registrada em matas ciliares de cachoeiras de médio e grande porte, em capões de mata isolados no alto do PNSC. Essa espécie foi registrada tanto na parte alta quanto na parte baixa do parque, repousando em poleiros de raízes ou galhos finos, entre 1,0 e 4.5 m de altura, na borda de ribeirões e riachos. Observamos a espécie vocalizando na região do Retiro do Jaguarê, na estação chuvosa, iniciando no mês de setembro. Ocorre também em outras áreas de Cerrado, de Minas Gerais,

Distrito Federal, Goiás, São Paulo e Tocantins (Bastos et al. 2003, Silveira 2006, Vaz-Silva et al. 2007, Cintra et al. 2009, Silva-Jr. et al. 2009). Esta espécie parece restrita às matas de galerias encontradas no Cerrado.

A perereca *Phyllomedusa ayeaye* (n=5, méd. CC=13.64 mm, méd. CRC=36.47 mm), única representante deste gênero, foi coletada em ambientes com vegetação arbustiva marginal, inseridos em áreas de cerrado típico, em campos sujos que margeiam as matas de galeria. Capturamos apenas machos, que vocalizam durante a estação chuvosa, com o auge no mês de novembro. A espécie utiliza poleiros com cerca de 1 m de altura sobre riachos temporários ou perenes. Foram observados agrupamentos com cerca de cinco machos vocalizando em um mesmo ambiente e no mês de janeiro observamos imagos com cerca de 1,5 cm, ainda com cauda. A espécie ocorre em áreas próximas ao Morro do Ferro, no norte do estado de São Paulo e no sudoeste do estado de Minas Gerais (Araújo et al. 2007a, Giovanelli et al. 2008, Baêta et al. 2009).

Em 1982, Cardoso & Haddad descreveram uma espécie para o PNSC, a qual o nome homenageou o parque, *Scinax canastrensis* (n=8, méd. CC=11.68 mm, méd. CRC=26.01 mm). Os autores apontam que a espécie apresenta características dos grupos *rubra* e *catharinae*. Coletamos exemplares da espécie tanto na parte baixa quanto na parte alta do parque e, embora tenhamos encontrado indivíduos na estação chuvosa, os machos cantam principalmente na estação mais seca e fria, em vegetação arbustiva na margem de riachos permanentes e temporários. Parece estar distribuída em diversas áreas do parque. Posteriormente, sua distribuição foi estendida para o município de Perdizes, também em Minas Gerais (Oliveira-Filho & Kokubum 2003) e para o Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus, cerca de 45 km a oeste do PNSC no estado de São Paulo (Araújo et al. 2007b).

A perereca *Scinax maracaya* (n=3, méd. CC=12.24 mm, méd. CRC=27.69 mm) foi descrita na região da Serra do Juca Leandro (Cardoso & Sazima 1980) e habita ambientes marginais de cursos de água permanentes ou temporários. Os machos no PNSC começaram a vocalizar na estação chuvosa, principalmente nos meses de janeiro, fevereiro e março, e permaneceram em atividade reprodutiva até o mês de abril (ver Barros & Feio 2011). Geralmente vocalizam em gramíneas e vegetação arbustiva nas margens de cursos de água, até no máximo a 1 m de altura do solo. No PNSC foi encontrada na região do vale da nascente do Rio São Francisco e em riachos temporários formados em áreas com campos limpos e rupestres. Esta espécie está distribuída em regiões de montanhas no sudeste de Minas Gerais (Frost 2010).

Amplamente distribuída, *Scinax squalirostris* (n=8, méd. CC=9.38 mm, méd. CRC=22.52 mm) ocorre no Sudeste e Sul do Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina (Eterovick & Sazima 2004, Brasileiro et al. 2005, Conte & Machado 2005, Loebmann 2005, Feio et al. 2007, Hiert & Moura 2007, Uetanabaro et al. 2007, São Pedro et al. 2010, Cintra et al. 2009). No PNSC, coletamos esta espécie vocalizando principalmente na estação chuvosa (com auge nos meses de novembro e dezembro). Utilizam ambientes de campos abertos, em poças temporárias formadas na beira da estrada. Os machos formam agrupamentos de até 30 indivíduos no mesmo ambiente. Geralmente são encontrados na base das gramíneas, dentro ou margeando poças de água.

Leiuperidae: Existem três representantes desta família no PNSC, *Physalaemus cuvieri* (n=8, méd. CC=11.20 mm, méd. CRC=27.78 mm) *Eupemphix nattereri* (n=1, CC=16.03 mm, CRC=38.78 mm) e *Pseudopaludicola saltica* (n=4, méd. CC=5.41 mm, méd. CRC=16.01 mm). A espécie *Physalaemus cuvieri* é considerada generalista e possui ampla distribuição no território brasileiro (Pombal Jr. 1997,

Eterovick & Sazima 2004, Brasileiro et al. 2005, Loebmann 2005; Feio 2007; Uetanabaro et al. 2007, São Pedro et al. 2010, Cintra et al. 2009).

Coletamos *Eupemphix nattereri* somente na estação chuvosa, no mês de novembro, em poça temporária na beira da estrada. Parecem ocorrer nos ambientes de campos limpos. Os machos vocalizam nas margens ou dentro da água. Esta espécie está distribuída nas regiões central e Sudeste do Brasil, atingindo porções do leste do Paraguai e Argentina (Frost 2010).

Observamos machos de *Pseudopaludicola saltica* vocalizando em regiões de campos abertos, cerrado típico e nas proximidades de afloramentos rochosos. Formam agrupamentos com mais de 10 indivíduos e vocalizam dentro das lâminas de água formada na estação chuvosa, em atividade entre os meses de novembro e fevereiro. Esta espécie ocorre no Cerrado, nos estados de Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás e São Paulo (Frost 2010).

Leptodactylidae: Representa a segunda família com maior número de espécies registradas no PNSC. Dentre estes registros encontramos algumas espécies com distribuição em diversos biomas e bem adaptadas a ambientes antrópicos, tais como, *Leptodactylus fuscus* (n=2, méd. CC=20.77 mm, méd. CRC=47.56 mm), *Leptodactylus labyrinthicus* e *Leptodactylus latrans* (n=2, méd. CC=38.83 mm, méd. CRC= 105.61 mm) (Frost 2010).

A espécie *Leptodactylus furnarius* (n=7, méd. CC=15.71 mm, méd. CRC=34.72 mm) foi coletada no PNSC apenas na parte alta. Os machos vocalizam no solo, nas margens ou dentro de lâminas de água formada na estação chuvosa, principalmente em áreas de campos limpos, próximo a campos rupestres e em cerrado típico. Iniciam a vocalização no crepúsculo e não formam agrupamentos. Apresenta distribuição mais ampla no centro, Sudeste e Sul do Brasil e no Uruguai. (Eterovick & Sazima 2004, Brasileiro et al. 2005, Uetanabaro et al. 2007, Cintra et al. 2009, Frost 2010).

Registramos a ocorrência de *Leptodactylus cunicularius* (n=2, méd. CC=16.22 mm, méd. CRC=38.73 mm) principalmente na estação chuvosa entre os meses de novembro e janeiro, em áreas de campos limpos com drenagem de água temporária formada por cursos de água estreitos. Os machos vocalizam durante o dia e a noite e não observamos agrupamentos. A espécie está distribuída em regiões elevadas da Serra do Espinhaço (Frost 2010).

Leptodactylus jolyi (n=2, méd. CC=18.81 mm, méd. CRC=41.66 mm) foi coletado entre os meses de novembro e dezembro vocalizando em área alagadiça com solo arenoso e vegetação típica de altitude com gramíneas rasteiras e poças temporárias, na base de elevações com afloramentos rochosos. Os machos vocalizam no período noturno e não formam agrupamentos. Esta espécie está distribuída nas Serras do centro e Sudeste do Brasil (Eterovick & Sazima 2004, Brasileiro et al. 2005, Uetanabaro et al. 2007, Cintra et al. 2009).

Microhylidae: Foi diagnosticada apenas uma espécie desta família no PNSC, *Elachistocleis cesarii* (n=4, méd. CC=9.91 mm, méd. CRC=35.70 mm), coletado dentro de matas de galeria, matas de capão e na estrada do PNSC. Os machos vocalizam em cursos de água temporários. Iniciam a vocalização no mês de novembro até fevereiro. Não observamos desovas. A espécie ocorre principalmente nas regiões central e Sudeste do Brasil, atingindo alguns pontos do Nordeste, nos estados do Ceará, Sergipe e Bahia, e na divisa com a Bolívia (Caramaschi 2010).

1.3 Diversidade por ponto amostral sazonal

O ponto amostral sazonal (ver Figuras 6,7,8,9 e 10) que apresentou maior riqueza (14 spp.) (Tabela 4), principalmente na estação reprodutiva, é a região do Riacho do Campo (ponto D). Na região do vale da nascente do rio São Francisco (ponto B) registramos a segunda maior riqueza (13 spp.). O ponto do Capão de Mata (ponto C) apresentou riqueza inferior, com cerca de dez espécies. Na região do Retiro do Jaguarê (ponto A), registramos a menor riqueza de espécies (5 spp.).

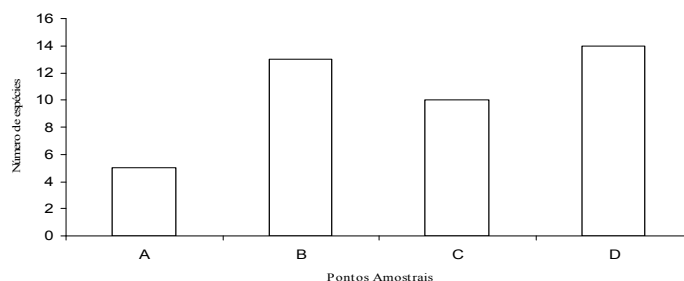


Figura 6. Diversidade de anfíbios nos pontos amostrais sazonais (A: Retiro do Jaguarê; B: Vale da Nascente do Rio São Francisco; C: Capão de Mata; D: Riacho do Campo).

Figura 6. Diversity of amphibians in the seasonal sampling points (A: Retiro do Jaguarê; B: Vale da Nascente do Rio São Francisco; C: Capão de Mata; D: Riacho do Campo).

A. Retiro do Jaguarê

Todas as espécies deste ambiente vocalizaram predominantemente na estação chuvosa. No mês de outubro houve a maior sobreposição quando todas as espécies estavam em atividade reprodutiva. A perereca *B. ibitiguara* alcançou maior grau de abundância e permaneceu vocalizando por mais tempo. Utilizou diversos microambientes para vocalização, desde poleiros acima de 1,5 m de altura até tocas naturais no barranco do curso de água. As espécies *I. juipoca* e *P. cuvieri* vocalizaram no chão (folhiço) no interior e borda da mata. Já *S. canastrensis* e *H. lundii* utilizaram somente a região do interior da mata de galeria. Ambas vocalizam na margem ou sobre o curso de água. Contudo, *H. lundii* utilizou poleiros com até 4.5 m de altura do solo e *S. canastrensis* vocalizou em vegetação arbustiva rasteira, até 1 m de altura. Outras espécies, embora não tenham vocalizado durante o período de amostragem, foram capturadas por armadilhas (AIQ) e por procura ativa (PA). Este é o caso de *Elachistocleis cesarii*, *Rhinella rubescens* e *Physalaemus cuvieri*. A variação de umidade neste ambiente ao longo do período de estudo esteve entre 70 % a 90 %, com uma leve queda nos meses de maio e junho, embora apresente um “pico” no mês de julho; a umidade permanece constante nos meses cuvosos. Já em relação à variação de temperatura, existe uma queda entre os meses de julho e setembro, mas ao longo do ano, neste ambiente, as temperaturas parecem moderadas sem variações acentuadas.

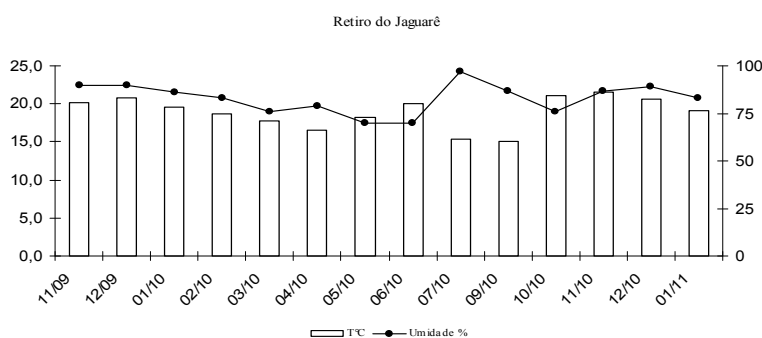


Figura 7. Variação da temperatura e umidade no ponto amostral sazonal A: Retiro do Jaguarê

Figura 7. Variation of temperature and humidity at the seasonal sampling point A: Retiro do Jaguarê

B. Vale da nascente do rio São Francisco

Observamos que neste ponto amostral houve maior sobreposição de espécies vocalizando na estação chuvosa. Contudo durante os meses mais secos, algumas espécies permaneceram em atividade reprodutiva, como *Hypsiboas* aff. *cipoensis*, *Scinax maracaya* e *S. canastrensis*. A perereca *Hypsiboas* aff. *cipoensis* inicia atividade reprodutiva no mês de novembro e assim permanece até o mês de junho. A espécie *S. maracaya* iniciou a vocalização no mês de novembro e permanecem em atividade reprodutiva até o mês de abril. Vocaliza também em vegetação arbustiva (até 1 m), no entorno de cursos de água permanentes. *Scinax canastrensis* também utiliza vegetação arbustiva sobre o curso de água, entre os meses de setembro e novembro, mas registramos vocalização também no mês de julho. Durante a estação chuvosa (principalmente no meses de novembro e dezembro) *B. ibitiguara* e *S. squalirostris* foram mais abundantes, sendo a primeira encontrada tipicamente em vegetação arbustiva e gramíneas (até 0.5 m de altura) em áreas abertas ao redor de poças temporárias. A segunda explora e vocaliza em substratos mais altos (entre 1 e 2 m). A espécie *R. rubescens* vocalizou nos meses de outubro e novembro, nas margens ou dentro do curso de água. O ambiente de campo limpo ao redor do curso de água foi ocupado por *Ischnocnema juipoca*, *Leptodactylus jolyi* e *Pseudopaludicola saltica*. A perereca *Phyllomedusa ayeaye* apresentou atividade reprodutiva somente no mês de novembro, geralmente vocalizando em vegetação arbustiva nas margens e sobre cursos de água. Outra espécie que vocalizou apenas no mês de setembro foi *Odontophrynus* cf. *carvalhoi*, na margem ou dentro da água. Em relação à variação da umidade neste ponto, durante o período de amostragem manteve-se constante entre 60 % a 99 %, com uma queda entre os meses de julho a setembro. Em relação à variação de temperatura percebe-se uma queda acentuada no mês de maio.

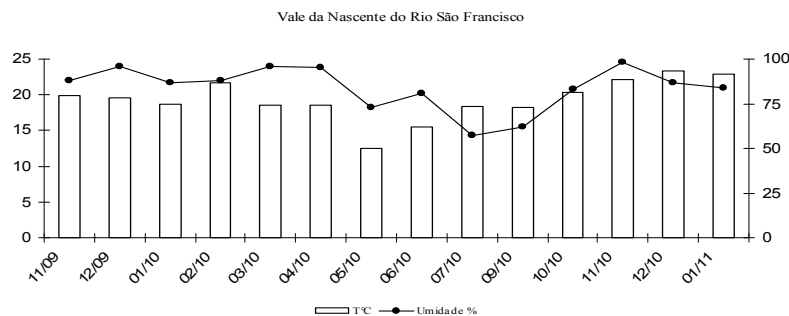


Figura 8. Variação da temperatura e umidade no ponto amostral sazonal **B**: Vale da Nascente do Rio São Francisco
Figura 8. Variation of temperature and humidity at the seasonal sampling point **B**: Vale da Nascente do Rio São Francisco

C. Capão de Mata

Houve sobreposição de espécies somente no período chuvoso, entre os meses de setembro e março. As espécies mais abundantes foram *B. ibitiguara*, *P. saltica*, *S. squalirostris* e *L. furnarius*. Com exceção de *B. ibitiguara*, que vocaliza em ambientes na margem ou sobre o curso de água, as demais espécies utilizam os campos limpos para reprodução. *Ischnocnema juipoca*, *Leptodactylus jolyi* e *Phyllomedusa ayeaye* também utilizaram ambientes mais abertos ou o cerrado típico para a atividade reprodutiva. Assim como observado em outros pontos amostrais, *Odontophrynus* cf. *carvalhoi* vocalizou no mês de setembro, um dia após o início da estação chuvosa. Geralmente vocaliza na margem do riacho perene ou parcialmente submerso. A umidade e temperatura neste ponto, durante o período de amostragem, permaneceram com leves variações ao mês, embora seja diferente esperado percebemos

uma queda nos dois fatores climáticos (principalmente na temperatura) nos meses de fevereiro, março e abril.

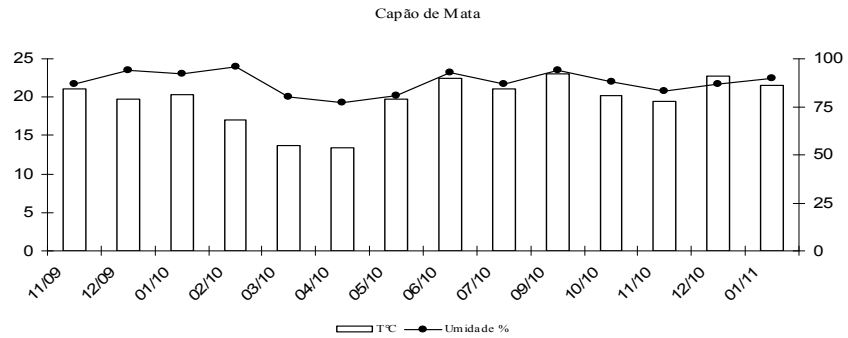


Figura 9. Variação da temperatura e umidade no ponto amostral sazonal C: Capão de Mata
Figura 9. Variation of temperature and humidity at the seasonal sampling point C: Capão de Mata

D. Riacho do Campo

Com a maior riqueza, este ponto amostral apresentou uma alta sobreposição de espécies, principalmente na estação chuvosa, entre os meses de setembro e fevereiro. Apenas *S. canastrensis* vocalizou durante o período seco, no mês de junho, sobre vegetação arbustiva próxima a curso de água permanente. Consideramos mais abundantes as espécies *B. ibitiguara*, *L. furnarius*, *L. jolyi* e *S. squalirostris*. Com exceção de *B. ibitiguara*, que ocupa ambientes semelhantes aos já citados, as outras espécies ocupam regiões de campos limpos que margeiam os cursos de água. Neste mesmo ambiente, ocorrem *I. juipoca*, *L. cunicularius*, *P. ayeaye*, *P. cuvieri* e *P. saltica*. Ocupando a vegetação arbustiva e marginal aos cursos de água encontramos as espécies *D. minutus*, *E. cesarii*, *L. latrans* e *S. maracaya*. Assim como observado nos demais ambientes, *Odontophrynus* cf. *carvalhoi* vocalizou próximo ou dentro do curso de água permanente, no mês de setembro. No gráfico abaixo observamos que a umidade, com exceção do mês de maio, manteve-se praticamente constante entre a cotas de 75 % a 90 %. A temperatura apresentou variações 15°C e 23°C, com quedas nos meses de abril e outubro.

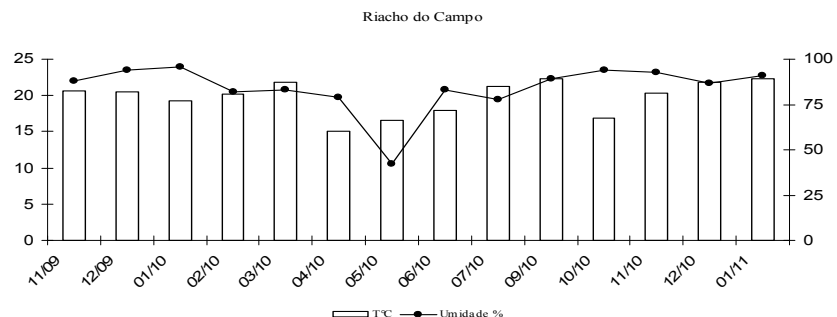


Figura 10. Variação da temperatura e umidade no ponto amostral sazonal D: Riacho do Campo
Figura 10. Variation of temperature and humidity at the seasonal sampling point D: Riacho do Campo

Tabela 4. Abundância de anuros nos pontos sazonais. Ponto **A** - Retiro do Jaguarê, Ponto **B** - Vale da Nascente do Rio São Francisco, Ponto **C** - Capão de Mata, Ponto **D** - Riacho do Campo. **1** (1-10); **2** (11- 30) e **3** (> que 30) machos vocalizando.

Table 4. Anurans abundance at seasonal sampling points. Point **A** - *Retiro do Jaguarê*, Point **B** - *Vale da Nascente do Rio São Francisco*, Point **C** - *Capão de Mata*, Point **D** - *Riacho do Campo*. **1** (1-10); **2** (11- 30) e **3** (> que 30) males calling.

Ponto A - Retiro do Jaguarê															
Espécies	2009					2010									
	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan
<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	2	2	1	1								1	1	2	1
<i>Hypsiboas lundii</i>												1	1	1	1
<i>Ischnocnema juipoca</i>	1	1										1	1	1	1
<i>Leptodactylus latrans</i>												1			
<i>Scinax canastrensis</i>	1											1		1	1
Ponto B - Vale da Nascente do Rio São Francisco															
Espécies	2009					2010									
	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan
<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	3	3	2									2	3	3	1
<i>Dendropsophus minutus</i>	2												1		1
<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>			3	3	3	3	2	3					2	3	3
<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	1		1										2	3	2
<i>Ischnocnema juipoca</i>	1	1									1	1	1	1	1
<i>Leptodactylus jolyi</i>	1													1	1
<i>Odontophrynus cf. carvalhoi</i>											2				
<i>Phyllomedusa ayeaye</i>													1		
<i>Pseudopaludicola saltica</i>	1												1		
<i>Rhinela rubescens</i>	1											1			
<i>Scinax canastrensis</i>	1							1			1	1	1		1
<i>Scinax maracaya</i>		1	2	2	2	1							1	1	1
<i>Scinax squalirostris</i>	3												3	3	1
Ponto C - Capão de Mata															
Espécies	2009					2010									
	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan
<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	3	1	1	1	1							2	3	2	1
<i>Dendropsophus minutus</i>	1													1	
<i>Ischnocnema juipoca</i>	1	1	1								1			1	1
<i>Leptodactylus furnarius</i>	2												3	3	
<i>Leptodactylus jolyi</i>												2	1		
<i>Odontophrynus cf. carvalhoi</i>											2				
<i>Phyllomedusa ayeaye</i>											1	1	2	1	
<i>Physalaemus cuvieri</i>			1										3		
<i>Pseudopaludicola saltica</i>	3												2	3	
<i>Scinax squalirostris</i>	2											2	3	3	
Ponto D - Riacho do Campo															
Espécies	2009					2010									
	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan
<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	3	1	1	1								1	1	1	1
<i>Dendropsophus minutus</i>			1								1		1	1	1
<i>Elachistocleis cesarii</i>												2			
<i>Ischnocnema juipoca</i>	1	1	2										1	1	1
<i>Leptodactylus cunicularius</i>	1												1		
<i>Leptodactylus furnarius</i>	2	1										2	2	2	1
<i>Leptodactylus jolyi</i>	1										1	2	1	1	
<i>Leptodactylus latrans</i>												1			
<i>Odontophrynus cf. carvalhoi</i>											2				
<i>Phyllomedusa ayeaye</i>	1										1	1	1		
<i>Physalaemus cuvieri</i>	1												1		
<i>Pseudopaludicola saltica</i>													1	3	
<i>Scinax canastrensis</i>								1							
<i>Scinax maracaya</i>	1	1		2									1		1
<i>Scinax squalirostris</i>	2										3	3	2	3	

1.4 Comparação da composição de anuros do PNSC com outras localidades do Cerrado

Na análise de agrupamento (*Cluster Analysis*) (Figura 11), os grupos considerados mais “fortes” são aqueles com valores de similaridade iguais ou superiores a 0,50. Dessa forma, observamos no dendrograma abaixo que o grupo mais similar foi formado por UHEsp+UHLEM+PNE (azul), e com baixa similaridade outro grupo foi formado por PNSB+UHSE (rosa). O Parque Nacional da Serra da Canastra (vermelho) aparece praticamente como um componente externo aos agrupamentos, demonstrando a menor similaridade com as outras localidades. O resultado da Análise de Coordenadas Principais (ACOP) (Figura 12) ajuda a verificar de outra maneira os agrupamentos relatados acima, demonstrando a distância do PNSC (vermelho) em relação às outras localidades.

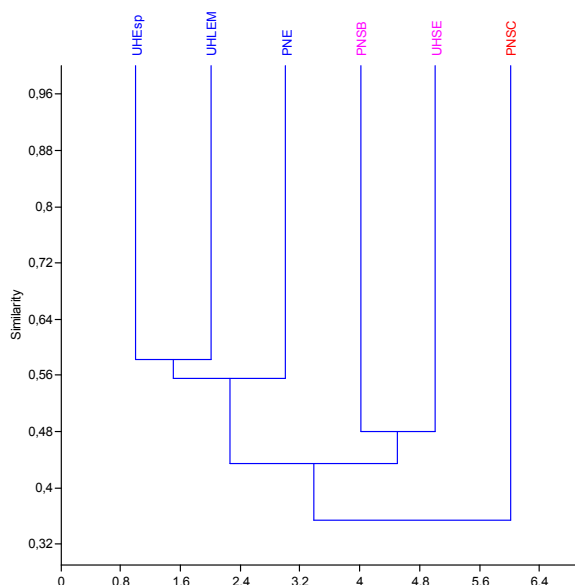


Figura 11. Dendrograma da Análise de Agrupamento em relação à composição de espécies de anfíbios anuros das seis localidades analisadas (ver Tabela II). Dois grupos são identificados entre as comunidades analisadas. Cores: Azul (Usina Hidrelétrica de Espora + Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães + Parque Nacional das Emas); Rosa (Parque Nacional da Serra da Bodoquena + Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges); Vermelho (Parque Nacional da Serra da Canastra).

Figure 11. Cluster Analysis dendrogram of anuran amphibian species composition of the six localities analysed (see Table II). Two groups are identified among analysed assemblages. Colors: Blue (*Usina Hidrelétrica de Espora + Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães + Parque Nacional das Emas*); Pink (*Parque Nacional da Serra da Bodoquena + Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges*); Red (*Parque Nacional da Serra da Canastra*).

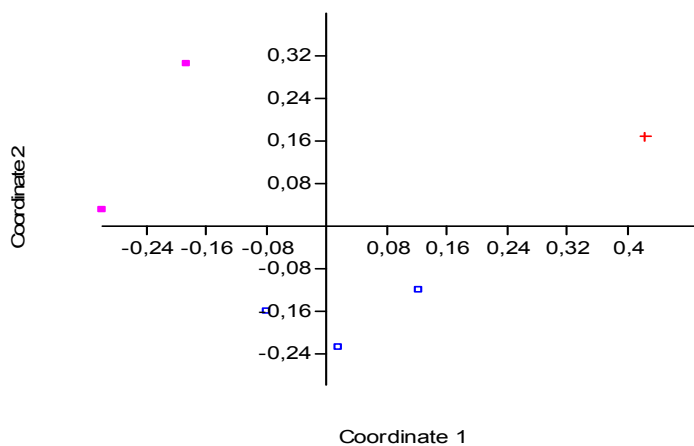


Figura 12. Diagrama de ordenação da Análise de Coordenadas Principais (ACOP) resultante da comparação da composição de anfíbios anuros das seis localidades analisadas (ver Tabela II). Dois grupos são identificados entre as comunidades analisadas. Cores: Azul (Usina Hidrelétrica de Espora + Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães + Parque Nacional das Emas); Rosa (Parque Nacional da Serra da Bodoquena + Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges); Vermelho (Parque Nacional da Serra da Canastra).

Figure 12. Ordination diagram of Principal Coordinates Analysis (PCA) resulting from comparison of anuran amphibian species composition of the six localities analysed (see Table II). Two groups are identified among analysed assemblages. Colors: Blue (*Usina Hidrelétrica de Espora + Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães + Parque Nacional das Emas*); Pink (*Parque Nacional da Serra da Bodoquena + Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges*); Red (*Parque Nacional da Serra da Canastra*).

1.5 Mapa com a distribuição dos anfíbios do Parque Nacional da Serra da Canastra

A figura abaixo (Figura 13) mostra os pontos onde realizamos as capturas de anfíbios, entre julho de 2009 e janeiro de 2011. Em vermelho destacamos a região com maior concentração de pontos de captura, onde se localizam os pontos amostrais sazonais e o alojamento para pesquisadores; em verde mostramos os pontos de capturas aleatórios.

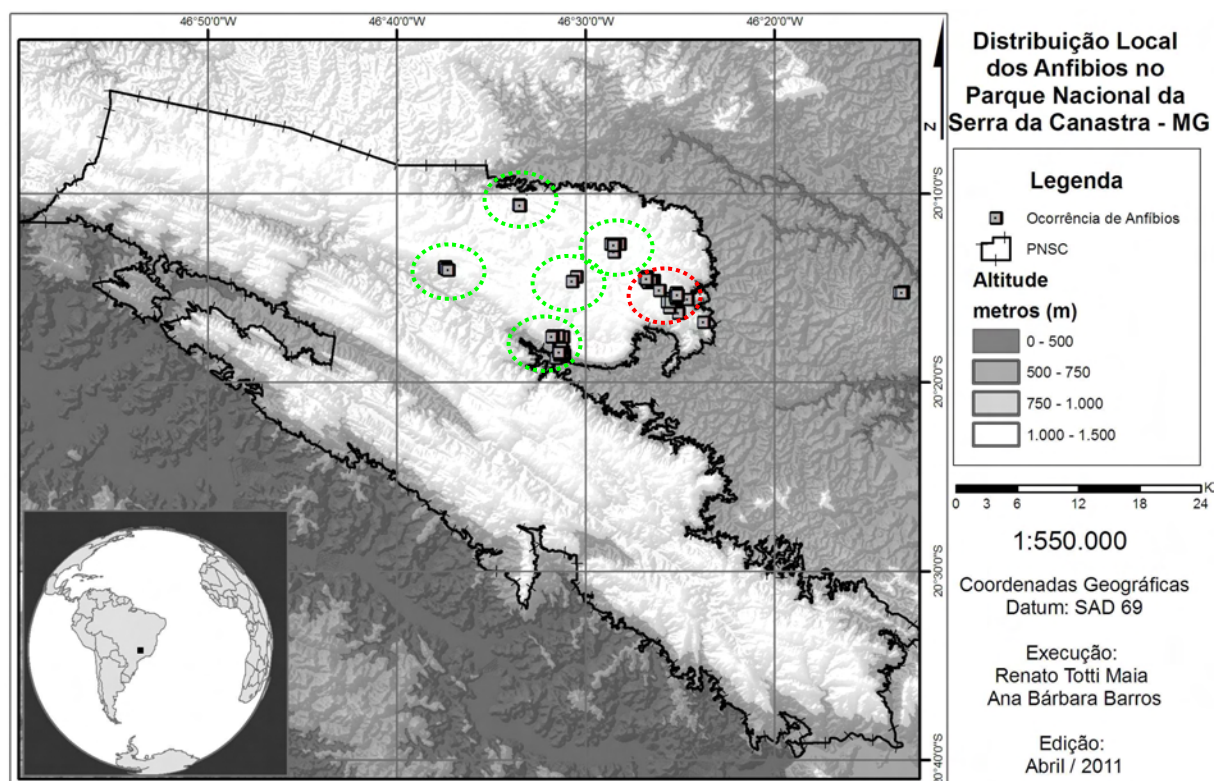


Figura 13. Distribuição local dos anfíbios coletados entre julho/2009 à janeiro/2011 no Parque Nacional da Serra da Canastra, município de São Roque de Minas, Minas Gerais, Brasil.

Figure 13. Local distribution of amphibians collected from July/2009 to January/2011 at Serra da Canastra National Park, municipality of São Roque de Minas, Minas Gerais, Brazil.



Figura 14. Algumas espécies de anfíbios que ocorrem na região do Parque Nacional da Serra da Canastra, estado de Minas Gerais: **a.** *Ameerega flavopicta*; **b.** *Bokermannohyla ibitiguara*; **c.** *Rhinella rubescens*; **d.** *Proceratophrys* aff. *moratoi*; **e.** *Bokermannohyla* cf. *circumdata* (Foto: Emanuel Teixeira); **f.** *Ischnocnema izecksohni* ; **g.** *Leptodactylus cunicularius* (Foto: Thais B. Guedes); **h.** *Leptodactylus jolyi* (Foto: Thais B. Guedes); **i.** *Scinax squalirostris*; **j.** *Scinax canastrensis*; **k.** *Phyllomedusa ayeaye*; **l.** *Scinax maracaya* (Foto: Jussara Dayrell); **m.** *Hypsiboas* aff. *cipoensis*; **n.** *Hypsiboas lundii* **o.** *Odontophrynus* cf. *carvalhoi*. Demais fotos: Ana Bárbara Barros.

Figure 14. Some amphibian species that occur in the region of Serra da Canastra National Park, state of Minas Gerais: **a.** *Ameerega flavopicta*; **b.** *Bokermannohyla ibitiguara*; **c.** *Rhinella rubescens*; **d.** *Proceratophrys* aff. *moratoi*; **e.** *Bokermannohyla* cf. *circumdata* (Photo: Emanuel Teixeira); **f.** *Ischnocnema izecksohni* ; **g.** *Leptodactylus cunicularius* (Photo: Thais B. Guedes); **h.** *Leptodactylus jolyi* (Photo: Thais B. Guedes); **i.** *Scinax squalirostris*; **j.** *Scinax canastrensis*; **k.** *Phyllomedusa ayeaye*; **l.** *Scinax maracaya* (Photo: Jussara Dayrell); **m.** *Hypsiboas* aff. *cipoensis*; **n.** *Hypsiboas lundii* **o.** *Odontophrynus* cf. *carvalhoi*. Other photos: Ana Bárbara Barros.

2. RÉPTEIS

A fauna de Squamata do PNSC (Tabela IV) inclui representantes de duas ordens, Squamata e Testudines. Não há registros da ordem Crocodylia na região do parque. No caso da ordem Aves, no PNSC foram registradas 282 espécies (Silveira 1998). A ordem Testudines é representada pela família Chelidae: 1 (2%). Já a ordem Squamata inclui 14 famílias: Amphisbaenidae: 1 (2%); Anguillidae: 4 (7%); Gekkonidae: 1 (2%); Gymnophthalmidae: 3 (6%); Leiosauridae: 1 (2%); Polychrodidae: 1 (2%); Scincidae: 4 (6%); Teiidae: 3 (6%); Tropiduridae: 2 (4%); Boidae: 2 (6%); Dipsadidae: 24 (44%); Colubridae: 3 (6%); Elapidae: 2 (4%); Viperidae: 5 (9%); O método de coleta por terceiros foi o que apresentou maior número de registros de espécies (41%), seguido de encontros ocasionais (32%). Durante o período que compreende a estação seca (entre os meses de abril e agosto) houve uma captura maior de espécimes. Após a compilação de dados de literatura, de coleções herpetológicas e das coletas em campo, chegamos ao total de 39 espécies que não constavam na lista do Plano de Manejo (Ministério do Meio Ambiente 2005), que contava com apenas 17 espécies diagnosticadas. Coletamos, com esta pesquisa, aproximadamente 63% das espécies conhecidas para o PNSC, sendo que nove (27%) delas não estavam registradas em literatura ou depositadas em coleções herpetológicas. No caso das serpentes, cerca de 41% dos registros foram obtidos por dados de coleções e bibliografia. Pensando na diferença topográfica da região, observamos que cerca de 46% das espécies foram registradas exclusivamente na região alta do PNSC (> 1.300 m), assim como 32% foram registradas em ambas regiões e 20% exclusivamente na parte baixa do PNSC (< 830 m).

A curva de acúmulo de espécies para o grupo dos répteis (Figura 15) não indica tendência à estabilização. A estimativa feita pelo cálculo do programa EstimateS v. 7.5 foi de 38 espécies, com um desvio padrão de 11,4 espécies.

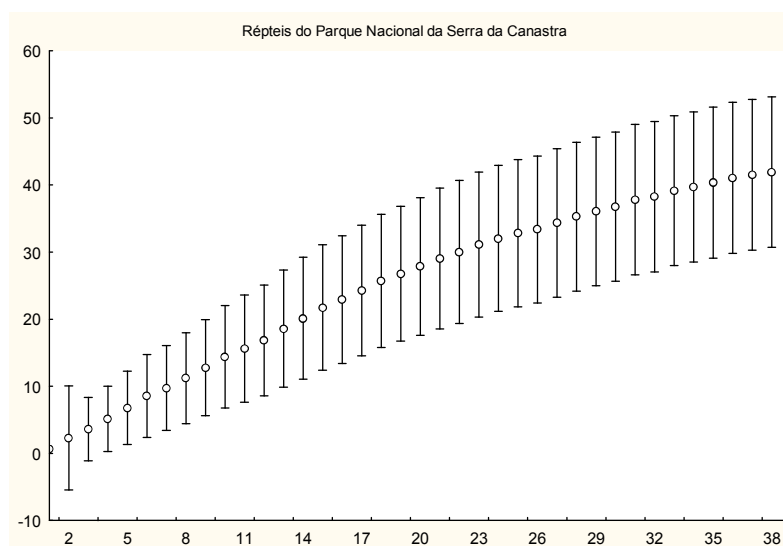


Figura 15. Curva de acumulação das espécies de répteis, amostrados no Parque Nacional da Serra da Canastra, município de São Roque de Minas, Minas Gerais, Brasil, segundo o estimador Jackknife 1 (Colwell 2006), com 1000 aleatorizações no software EstimateS v. 7.5. O eixo X corresponde às campanhas de coletas em campo; o eixo Y corresponde à riqueza de espécies

Figure 15. Accumulation curve of the reptiles species registered in Serra da Canastra National Park, municipality of São Roque de Minas, Minas Gerais, Brazil according to the estimador Jackknife 1 (Colwell 2006), with 1000 randomizations with the software EstimateS v. 7.5. The axis X corresponds to the field collections campaigns, the axis Y corresponds to species richness.

Consideramos apenas uma espécie deste grupo como endêmica do PNSC: o lagarto *Stenocercus* aff. *tricristatus*, que é conhecido apenas por coletas no Chapadão da Zagaia, no PNSC, acima de 1.200 m de altitude, região dominada por campo limpo e campo sujo (Nogueira 2006). Como endêmicos da região sul da Serra do Espinhaço consideramos apenas *Heterodactylus lundii*, que possui sua localidade tipo na Serra da Piedade (MG) e parece restrita a áreas campestres em topos de chapadas (Vanzolini & Ramos 1977, Nogueira 2006). Em uma escala maior, cerca de 19% das espécies registradas no PNSC, são consideradas endêmicas do domínio Cerrado.

De acordo com a lista vermelha (IUCN 2010, Tabela IV), quatro espécies são consideradas com baixo risco de extinção (*Least Concern*), *Liophis jaegeri*, *Rhinocerocephalus itapetiningae*, *Cercosaura schreibersii albostrigatus* e *Anisolepis grilli*. Apenas a tartaruga *Acanthochelys spixii* está com o status de quase ameaçada (*Near Threatened*). Na Lista Nacional da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Fundação Biodiversitas 2008), o lagarto *Heterodactylus lundii* é considerado como vulnerável no Brasil e no estado de Minas Gerais, a serpente *Rhinocerocephalus alternatus* está considerada como vulnerável no estado de São Paulo e *Rhinocerocephalus itapetiningae* vulnerável em Minas Gerais e ameaçada no estado de São Paulo. A espécie *Acanthochelys spixii* também é listada como vulnerável em São Paulo. Segundo a lista de espécies ameaçadas no estado de Minas Gerais (Fundação Biodiversitas 2007) a espécie *Rhinocerocephalus itapetiningae* é considerada vulnerável e como “deficiente de dados” constam as espécies *Acanthochelys spixii*, *Stenocercus tricristatus* e *Tamnodon rutilus*. Em relação a fauna ameaçada de extinção no estado de São Paulo (Secretaria do Meio Ambiente 2009) o lagarto *Cercosaura albostrigata*, *Mabuya guaporicola*, *Philodryas agassizi* e *Rhinocerocephalus itapetiningae* constam como ameaçados. As serpentes *Boa constrictor* e *Tamnodon rutilus* são consideradas como deficientes de dados. Na lista da fauna ameaçada de extinção no estado do Rio de Janeiro (Duarte da Rocha et al. 2000) somente a espécie *Rhinocerocephalus itapetiningae* consta como deficiente de dados. No livro vermelho da fauna ameaçada do Paraná (Instituto Ambiental do Paraná 2004) e na lista de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado do Espírito Santo (Passamani & Mendes 2007) não constam espécies que ocorrem no PNSC.

Indicamos as espécies endêmicas que podem ser categorizadas nos critérios descritos por Eken et al. (2004). Sendo assim, destacamos as famílias Gymnophthalmidae (3/2), Tropiduridae (2/2) e Viperidae (5/3), as que possuem número maior de espécies endêmicas em relação ao número total de representantes da família. No caso de Gymnophthalmidae, o lagarto *Cercosaura albostrigata* poderia ser incluído no critério 4 sendo restrita ao domínio do Cerrado, assim como *Heterodactylus lundii* se enquadraria nos critérios 2 e 4 por apresentar distribuição restrita e ser endêmico do Cerrado. Os dois representantes da família Tropiduridae são considerados endêmicos e também podem ser classificados. Consideramos que *Stenocercus* aff. *tricristatus*, endêmico de regiões elevadas do PNSC, poderia ser incluído no critério 1 como espécie globalmente ameaçada, uma vez que sua ocorrência é conhecida apenas para uma localidade e a base desse critério é a vulnerabilidade. Também podemos sugerir que três (*Bothropoides neuwiedi*, *Bothrops moojeni* e *Rhinocerocephalus itapetiningae*) dentre as cinco espécies representantes de Viperidae seriam adequadas para o critério 4 de espécies restritas a um determinado domínio morfoclimático. No total da lista, quase 20% das espécies diagnosticadas para o PNSC poderiam ser encaixadas no critério 4, como exemplo as espécies *Mabuya guaporicola*, *Epicrates crassus*, *Rhachidelus brazili* e *Chironius flavolineatus*.

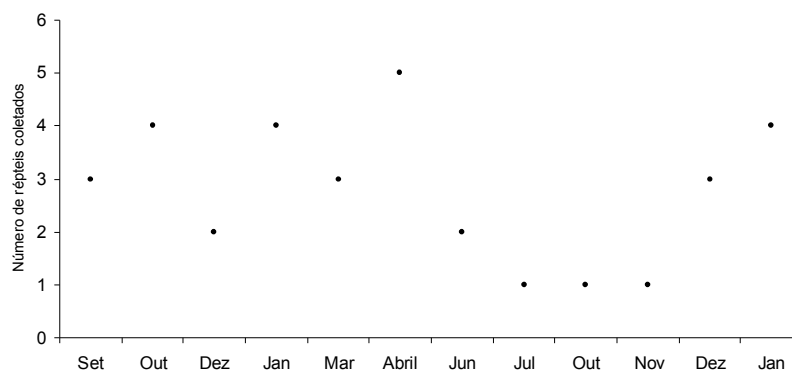


Figura 16. Números de répteis coletados entre setembro de 2009 e janeiro de 2011 no Parque Nacional da Serra da Canastra, município de São Roque de Minas, Minas, Gerais Brasil.

Figure 16. Number of reptiles collected between September 2009 and January 2011 in *Serra da Canastra* National Park, municipality of *São Roque de Minas, Minas Gerais*, Brazil

O gráfico acima (Figura 16) indica o número de répteis coletados por mês durante as campanhas de campo no PNSC. Entre julho e novembro houve uma queda no número de indivíduos coletados, assim como observa-se que no mês de abril houve um número maior de capturas. Mas, de forma geral, consideramos baixo o número de capturas de répteis ao mês no PNSC.

2.1 ORDEM TESTUDINES

Chelidae

Acanthochelys spixii (n=1; comprimento casco = 140 mm; largura casco = 110 mm; comprimento plastrão = 110 mm; largura plastrão = 84 mm; comprimento cabeça = 30 mm; largura cabeça = 27 mm) foi a única espécie desta família capturada no PNSC. O registro foi efetuado pela coleta por terceiros, durante a estação chuvosa. Possuindo hábitos terrestres e aquáticos, o animal estava dentro de curso de água, próximo à região da nascente do rio São Francisco (~1.350 m de altitude). Antes desse registro não havia conhecimento sobre a ocorrência de quelônios na região do PNSC.

A ocorrência de *A. spixii* no Cerrado não era conhecida até pouco tempo atrás. O primeiro registro foi feito no Parque Nacional de Brasília, Distrito Federal, e posteriormente estendida para os estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais (Waller 1988, Brandão et al. 2002, Souza 2004). A espécie é nativa da Argentina, Brasil e Uruguai, com presença incerta no Paraguai (ver mapa em Brandão et al. 2002).

2.2 ORDEM SQUAMATA - AMPHISBAENIA

Amphisbaenidae

Como representante desta família no PNSC, coletamos *Amphisbaena alba* (n=2; méd. CRC = 500 mm; méd. CT = 538 mm), na estação seca, em região antropizada. Os registros foram obtidos através da coleta por terceiros, nas fazendas do entorno do parque. Amplamente distribuída no continente, ocorre em praticamente todo o território brasileiro, ocupando também o Panamá, Colômbia, Venezuela, as Guianas, Peru, Bolívia, Paraguai e Equador (Vaz-Silva 2007).

Tabela 5. Lista de espécies de répteis registrados para a região do PNSC, Minas Gerais. Consideram-se para as espécies coletadas nesta pesquisa o Período de Ocorrência (S: Estação Seca; C: Estação Chuvosa) e Métodos de Amostragem: **AIQ** (Armadilhas de Interceptação e Queda); **PVLT** (Procura Visual Limitada por Tempo); **PA** (Procura Ativa); **CT** (Coleta por Terceiros); **EO** (Encontros Ocasiais). Origem dos Dados: ● Registro de dados secundários em literatura e espécies em coleções herpetológicas (*Vouchers*). ■ Registro de espécie coletada; ▲ Registro de animais avistados e não coletados. Registros novos para região do PNSC estão marcados com asterisco (*). Habitat: FL = Florestas; AAI = Áreas Abertas de Interflúvio; AAR = Áreas Abertas Ripárias; AA = Ambientes Antrópicos. Status IUCN: Near Threatened. Endêmicos: PNSC = Parque Nacional da Serra da Canastra, RSSE = Região sul da Serra do Espinhaço, CE = Cerrado. Nas famílias, entre parênteses (número de espécies /endêmicos RSSE ou CE) (adaptado de Nogueira et al. 2010a). ↑ Espécies coletadas na parte alta do PNSC ↓ Espécies coletadas na parte baixa do PNSC † Espécies coletadas na parte alta e baixa do PNSC. (%) Riqueza local.

Famílias/Espécies	Período de ocorrência	Hábitat	Métodos	Endêmicos		
				PNSC	RSSE	CE
TESTUDINES						
Chelidae (1/0) (1,7%)						
* <i>Acanthochelys spixii</i> (Duméril & Bibron, 1835) ■ ↑	C	AAI	CT			
SQUAMATA – AMPHISBAENIA						
Amphisbaenidae (1/0) (1,7%)						
<i>Amphisbaena alba</i> ↓	S	AA	CT			
Anguidae (4/0) (6,8%)						
* <i>Ophiodes</i> sp. 1 ■ ↑	S	AAR	CT			
<i>Ophiodes fragilis</i> ●						
<i>Ophiodes</i> sp. 2 ● ■ ↑	S	AAR	PVLT			
<i>Ophiodes striatus</i> (Spix, 1825) ● ■ ↑	C	AAR	CT			
Gekkonidae (1/0) (1,7%)						
<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnés, 1818) ● ■ ↓	S	AA	EO			
Gymnophthalmidae (3/2) (5,1%)						
<i>Cercosaura ocellata</i> (Wagler, 1830) ● ■ ↑	S,C	AAR	AIQ			
<i>Cercosaura schreibersii albostrigata</i> (Griffin, 1917) ● ↑						x
<i>Heterodactylus lundii</i> (Reinhardt & Luetken, 1862) ● ↑					x	x
Leiosauridae (1/0) (1,7%)						
<i>Anisolepis grilli</i> (Boulenger, 1891) ● ■ ↓	C	AAI,FL	PVLT			
Polychrotidae (1/0) (1,7%)						
<i>Polychrus acutirostris</i> (Spix, 1825) ● ■ ↓	S,C	AAR,AA	PVLT,PA			
Scincidae (4/1) (6,8%)						
<i>Mabuya dorsivittata</i> (Cope, 1862) ● ■ ↑	C	AAI,FL	AIQ			
<i>Mabuya frenata</i> (Cope, 1862) ● ■ ↓	C	FL	AIQ			
<i>Mabuya nigropunctata</i> (Spix, 1825) ● ■ ↑	C	FL	AIQ			
<i>Mabuya guaporicola</i> (Dunn, 1936) ● ▲ ↑	C	AAR	PVLT			x
Teiidae (3/0) (5,1%)						
<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758) ● ■ ↓	S,C	AA,AAR	PVLT,EO			
<i>Cnemidophorus ocellifer</i> (Spix, 1825) ● ↑						
<i>Tupinambis merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839) ● ▲ ↓	C	AA,FL	EO			
Tropiduridae (2/2) (3,4%)						
<i>Stenocercus</i> aff. <i>tricristatus</i> (Duméril, 1851) ● ↑				x		x
<i>Tropidurus itambere</i> (Rodrigues, 1987) ● ■ ↑	S	AAR	PVLT			x
Boidae (3/1) (5,1%)						
<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758) ● ↓						
* <i>Epicrates crassus</i> (Cope, 1862) ■ ↑	S	AA	CT			x
Dipsadidae (24/1) (41,3%)						
* <i>Imantodes cenchoa</i> (Linnaeus, 1758) ■ ↓	C	FL	PA			
<i>Leptodeira annulata</i> (Linnaeus, 1758) ● ■ ↓	C	FL	PA			
* <i>Apostolepis assimilis</i> (Reinhardt, 1861) ■ ↓	S	AA	CT			
<i>Erythrolamprus aesculapii</i> (Linnaeus, 1758) ● ↓						
<i>Liophis almadensis</i> (Wagler, 1824) ● ■ ↑	S	AAR	EO			
<i>Liophis jaegeri</i> (Günther, 1858) ● ↑						
<i>Lyophis meridionalis</i> (Schenkel, 1901) ● ■ ↑	S	AAR	CT			
<i>Liophis militaris</i> (Linnaeus, 1758) ● ↓						
<i>Liophis poecilogyrus</i> (Wied, 1825) ● ■ ↓	S	AAR	CT			
<i>Liophis reginae</i> (Linnaeus, 1758) ● ↑						
<i>Xenodon merremii</i> (Wagler, 1824) ● ■ ↓	C	AAR	CT			
<i>Oxyrhopus guibei</i> (Hoge & Romano, 1978) ● ■ ↓	S	AAI,AA	CT			
<i>Oxyrhopus trigeminus</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) ● ■ ↑	S,C	AAR	EO, PVLT			
<i>Pseudoboa nigra</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) ● ■ ↓	C	AA	EO			
* <i>Rhachidelus brazili</i> (Boulenger, 1908) ■ ↓	S,C	AA	EO			x
<i>Philodryas aestiva</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) ● ■ ↑	S	AAI	CT			
<i>Philodryas agassizii</i> (Jan, 1863) ● ↑						
<i>Philodryas nattereri</i> (Steindachner, 1870) ● ↑						
<i>Philodryas olfersii</i> (Lichtenstein, 1823) ● ■ ↑	C	FL	EO			
<i>Philodryas patagoniensis</i> (Girard, 1857) ● ■ ↓	S,C	AAR	EO, CT			
<i>Sibynomorphus mikanii</i> (Schlegel, 1837) ● ↓						
* <i>Thamnodynastes hypoconia</i> (Cope, 1860) ● ■ ↑	S	AAI	PA			
* <i>Thamnodynastes rutilus</i> (Prado, 1920) ■ ↑	C	AAI	PA			
Colubridae (3/1) (5,1%)						
* <i>Chironius flavolineatus</i> (Boettger, 1885) ■ ↑	S	AAI, AA	CT; EO			x
<i>Simophis rhinostoma</i> (Schlegel, 1837) ● ↑						
<i>Tantilla melanocephala</i> (Linnaeus, 1758) ● ↓						
Elapidae (2/0) (3,4%)						
<i>Micrurus frontalis</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) ● ↓						
<i>Micrurus lemniscatus</i> (Linnaeus, 1758) ● ■ ↓	S	AA	CT			
Viperidae (5/3) (8,6%)						
<i>Bothropoides neuwiedi</i> (Wagler, 1824) ● ■ ↑	C	AAR,AAI	PA			x
<i>Bothrops moojeni</i> (Hoge, 1966) ● ■ ↓	C	FL	PVLT			x
<i>Crotalus durissus</i> (Linnaeus, 1758) ● ■ ↓	S,C	AAR,AA	CT; EO			
<i>Rhinocerocephalus alternatus</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) ● ↓						
<i>Rhinocerocephalus itapetiningae</i> (Boulenger, 1907) ● ↓						x

Anguidae

O gênero *Ophiodes* possui uma taxonomia tradicionalmente confusa. Neste trabalho optamos por seguir a revisão de Borges-Martins (1998), a qual, embora ainda não seja oficialmente válida para a taxonomia atual do grupo apresenta resultados essenciais para um esclarecimento sobre a diversidade de *Ophiodes* no Cerrado. Borges-Martins (1998), através de extensa revisão de exemplares depositados em coleções conseguiu nos dar uma visão melhor da taxonomia deste grupo. Portanto, frente a esses resultados, entende-se: *Ophiodes fragilis* distingue-se das demais espécies, pelo padrão de coloração e por apresentar membros posteriores mais desenvolvidos; *Ophiodes striatus* apresenta as laterais do corpo com coloração verde clara e faixa dorso-lateral marrom bordada de negro e membros posteriores de tamanho indeterminado; *Ophiodes* sp. 1 com tons de coloração castanho-acobreado, linhas escuras que iniciam na região temporal e membros posteriores muito reduzidos; *Ophiodes* sp. 2 considerado próximo de *Ophiodes* sp. 1, apresenta membros posteriores pouco mais desenvolvidos, linhas escuras dorsolaterais em menor número e padrão de cor verde-escuro (Borges-Martins 1998, Nogueira 2006).

Esta família pode ser considerada como bem representada no PNSC. Coletamos três das quatro espécies diagnosticadas para o PNSC. São elas, *Ophiodes striatus* (n=1; CRC = 150 mm; CT = cauda incompleta), *Ophiodes* sp. 1 (n=2; méd. CRC = 140 mm; méd. CT = 320 mm), *Ophiodes* sp. 2 (n=1; CRC = 141 mm; CT = cauda incompleta).

Obtivemos exemplares da espécie *Ophiodes* sp. 1 através da coleta por terceiros, na região alta do PNSC. Estes lagartos foram encontrados nas estradas que cortam as extensas áreas abertas ripárias do PNSC. Ocorreram tanto na estação chuvosa quanto na estação seca. Esta espécie está amplamente distribuída no domínio do Cerrado, mas também possui registro em enclaves de Cerrado no domínio Atlântico (Borges-Martins 1998).

Já a espécie *Ophiodes* sp. 2 foi coletada através de procura visual limitada por tempo, durante a estação seca. O espécime estava na estrada que corta a fitofisionomia de áreas abertas ripárias, próximo a regiões com afloramentos rochosos. Ocorre no domínio do Cerrado, Atlântico e em algumas localidades da Caatinga, principalmente em áreas campestres com densa cobertura de gramíneas. Na região do PNSC, a espécie ocorre acima dos 1.300 m de altitude (Borges-Martins 1998, Nogueira 2006).

A espécie *O. striatus* foi coletada na região alta do PNSC. Estava na beira da estrada, em região com predominância de áreas abertas ripárias, durante a estação chuvosa. Possui localidade tipo no Rio de Janeiro, mas sua distribuição estende-se desde Brasília, Chapadão Ocidental da Bahia e Gerais chegando até a região sul em São Paulo e Paraná, também no Paraguai, Uruguai e Argentina (Borges-Martins 1998, Nogueira 2006).

Boidae

Coletamos uma espécie desta família, *Epicrates crassus* (n=1; CRC = 870 mm; CT = 1001 mm). Foi coleta por terceiros em ambientes antrópicos no entorno do PNSC, na estrada de asfalto e dentro do município de São Roque de Minas. Os registros foram realizados durante a estação chuvosa. Segundo Amaral (1954) *Epicrates crassus* corre no Paraguai, Bolívia, Argentina e Brasil. Contudo, dados recentes sugerem que a espécie é endêmica do domínio Cerrado (Barrio-Amarós & Pascual 2008, Passos & Fernandes 2008).

Colubridae

A serpente semi-arborícola *Chironius flavolineatus* (n=2; méd. CRC = 640 mm; CT = 1040 mm), foi a única espécie desta família que registramos com as coletas de campo. Foi coletada por

terceiros em região de áreas abertas de interflúvio próximo a formações de mata de capão, na estrada principal do parque e em regiões antropizadas do entorno. Os registros foram feitos durante a estação seca. Esta espécie tem distribuição amplamente associada ao domínio do Cerrado, desde as savanas da Ilha do Marajó até áreas abertas do nordeste, região central, noroeste, sudoeste e sul (Paraná e Rio Grande do Sul) do Brasil, Paraguai e Bolívia (Dixon 1989, Dixon 1993, Colli & Péres-Jr. 1997, Colli & Péres-Jr. 1998, Recoder & Nogueira 2007, Vaz-Silva et al. 2007, Sawaya et al. 2008; Condez et al. 2009 e Silva Jr. et al. 2009). Esta espécie aproxima-se morfológicamente das espécies encontradas na floresta amazônica (*C. scurrulus*), floresta atlântica (*C. fuscus* e *C. laevicollis*) e em florestas de montanhas (*C. leucometapus*) (Pinto et al. 2008, 2010).

Dipsadidae

Atualmente esta família está dividida em três sub-famílias, Dipsadinae, Carphophiinae e Xenodontinae. A mais numerosa destas é Xenodontinae, formada por aproximadamente 90 gêneros, sendo sub dividida em diversas tribos (Zaher et al. 2009).

Dentro da sub-família Dipsadinae, coletamos as espécies *Imantodes cenchoa* (n=1; CRC = 320 mm; CT = 437 mm) e *Leptodeira annulata* (n=1; CRC = 370 mm; CT = 480 mm). A espécie *Imantodes cenchoa* foi capturada em região de mata densa, na porção baixa da cachoeira Casca D'Anta, durante o período chuvoso. O indivíduo foi capturado durante procura ativa, estava no solo, atravessando uma trilha em fragmento de mata. Recentemente, Costa et al. (2010) indicam a distribuição de *I. cenchoa* em 13 localidades no estado de Minas Gerais (Anexo 2). Antes desse trabalho, a ocorrência no estado era dada por apenas dois registros. Essa espécie ocorre da costa oeste do México à Argentina, e no Brasil está distribuída da Amazônia ao sul em Santa Catarina (Bérnils et al. 2001).

Leptodeira annulata foi encontrada também em ambiente de floresta, na região baixa da cachoeira Casca D'Anta, em riacho permanente. Esta espécie foi coletada durante a procura ativa na estação chuvosa. Estava forrageando sobre galhos finos a cerca de 1.5 m de altura da água. Está amplamente distribuída na região Neotropical, do México a Argentina (Castro-Herrera & Vargas-Salinas 2008).

Dentre a sub-família Xenodontinae, encontramos representantes das seguintes tribos: Elapomorphini, *Apostolepis assimilis* (n=1; CRC = 143 mm; CT = 157 mm); Xenodontini, *Liophis almadensis* (n=1; CRC = 154 mm; CT = 178 mm), *Liophis poecilogyrus* (n=2; méd. CRC = 180 mm; méd. CT = 220 mm), *Liophis meridionalis* (n=1; CRC = 320 mm; CT = 441 mm) e *Xenodon merremii*; Pseudoboini, *Oxyrhopus guibei* (n=2; méd. CRC = 563 mm; méd. CT = 730 mm), *Oxyrhopus trigeminus* (n=2; méd. CRC = 750 mm; méd. CT = 898 mm) *Pseudoboa nigra* (n=1) e *Rhachidelus brazili* (n=2; méd. CRC = 1100 mm; méd. CT = 1320 mm); Philodryadini, *Philodryas aestiva* (n=1; CRC = 400 mm; CT = 577 mm), *Philodryas olfersii* (n=1; CRC = 370 mm; CT = 510 mm), *Philodryas patagoniensis* (n=4; CRC = 594 mm; CT = 795 mm); Tachymenini, *Thamnodynastes hypoconia* (n=1; CRC = 320 mm; CT = 430 mm) e *Thamnodynastes rutilus* (n=1; CRC = 348 mm; CT = 425 mm).

- Tribo Elapomorphini: A serpente fossorial *Apostolepis assimilis* foi coletada em estrada de terra, na região do entorno do PNSC, em área antropizada. A coleta foi feita por terceiros, durante a estação seca. Ferrarezzi et al. (2005) buscam definir a monofilia do grupo *assimilis* e comparam com outras espécies do gênero. Esta serpente é encontrada no Nordeste, Sudeste e na região central do país, ocorrendo também no nordeste da Argentina (Ferrarezzi et al. 2005).

- Tribo *Xenodontini*: Encontramos a espécie *Liophis almadensis* na região alta do PNSC; estava no solo, em ambiente de área aberta ripária, durante a estação seca. O espécime coletado estava morto e levemente ressecado. Amplamente distribuída esta espécie ocorre no Brasil, Paraguai, Argentina, Uruguai e Bolívia (Dixon 1983, Dixon 1989).

Igualmente encontrada na estrada principal do PNSC, a espécie *Liophis meridionalis* foi registrada por um exemplar atropelado, em região com predominância de áreas abertas. A coleta foi realizada por terceiros durante a estação seca. *Liophis meridionalis* ocorre no Brasil, Bolívia e Argentina (Zaher et al. 2009, Curcio et al. 2009).

A espécie *Liophis poecilogyrus* foi coletada na estação seca, somente em ambiente de área aberta ripária, que compõe a paisagem da parte alta do PNSC. Um exemplar foi obtido através da coleta por terceiros e outro encontrado atropelado na estrada. Ocorre no Brasil, Argentina, Uruguai, Equador, Bolívia, Venezuela e Paraguai (Bérnils et al. 2001).

Embora não tenhamos coletado, avistamos um exemplar de *Xenodon merremii* atravessando a estrada principal do PNSC, em fitofisionomia de áreas abertas ripárias. O registro foi realizado durante a estação chuvosa. Esta espécie possui ampla distribuição, ocorrendo no Brasil, na Guiana Francesa, Venezuela, Paraguai, norte da Argentina, Bolívia e Uruguai (Bérnils et al. 2001).

- Tribo *Pseudoboini*: Através da coleta por terceiros registramos a ocorrência de *Oxyrhopus guibei* na estrada principal do PNSC. Os exemplares foram coletados na estação seca, em região com predominância de áreas abertas ripárias próximas à região antropizada. Com ampla distribuição, a espécie ocorre no Brasil, Bolívia, Paraguai, Peru e Argentina (Zaher & Caramaschi 1992; Centeno et al. 2008)

Oxyrhopus trigeminus foi coletada nas estações seca e chuvosa. O primeiro exemplar foi obtido através da coleta por terceiros e o segundo foi encontrado na Procura Visual Limitada por Tempo. O ambiente onde foram coletados também é classificado como de áreas abertas ripárias. O animal estava no solo e havia recentemente predado um pequeno roedor. *Oxyrhopus trigeminus* ocorre no Brasil, Venezuela, Paraguai, Bolívia e Peru (Zaher & Caramaschi 1992, França et al. 2008).

A espécie *Pseudoboa nigra* foi coletada durante a estação chuvosa, no mesmo ambiente que *R. brazili*. O exemplar estava atropelado na estrada de asfalto entre os municípios de Piumhi e São Roque de Minas. Embora a região seja bastante descaracterizada, observamos a presença de um riacho permanente, com vegetação de galeria, próximo ao local de coleta. Esta espécie não foi registrada da parte alta do PNSC. Esta espécie ocorre em áreas abertas com registros na Caatinga, Cerrado e na região do Chaco (Jenner & Dowling 1985, Zaher et al. 2008, Orofino et al. 2010).

Encontramos os exemplares de *Rhachidelus brazili* em situações bem semelhantes; ambos estavam em estrada de asfalto, próximo ao município de São Roque de Minas, em região antrópica. Não registramos a ocorrência da espécie na parte alta do PNSC. Foram coletados nas estações seca e chuvosa. Ocorre em Brasília, Goiás, no triângulo mineiro e em São Paulo (Fernandes & Passos 2002, Silveira 2004). Esta espécie foi registrada no estado do Paraná (Moura-Leite et al. 1996). ocorrência desta espécie no Rio Grande do Sul não é confirmada por exemplares depositados em coleções científicas, havendo a possibilidade de ser considerada como um endemismo do Cerrado.

- Tribo *Philodryadini*: Registrada em áreas abertas de interflúvio, a espécie *Philodryas aestiva* foi registrada através de um indivíduo coletado por terceiros. O registro foi feito na estação seca. O animal estava atravessando a estrada principal do PNSC. Está distribuída no Brasil, na Bolívia, Paraguai, Uruguai e Argentina (Thomas 1976, Argôlo & Freitas 2002, Celsi et al. 2008).

Philodryas olfersii foi coletada na região da parte baixa da cachoeira Casca D'Anta, que região possui grande influência de formação de ambientes de floresta. O registro foi por um encontro ocasional, durante a estação chuvosa. O exemplar foi encontrado no solo movimentando-se. *Philodryas olfersii* ocorre no Brasil, Peru, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Argentina, Colômbia, Venezuela e Guiana Francesa (Thomas 1976, Bérnils et al. 2001).

Coletamos *Philodryas patagoniensis* algumas vezes em estradas dentro do PNSC, em região com predominância de áreas abertas ripárias e influência de campos rupestres. Os registros foram realizados na parte alta do PNSC, durante as estações seca e chuvosa. Esta serpente de porte mediano ocorre em várias regiões no Brasil, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai (Peters & Orejas-Miranda 1970, Pontes 2007).

- Tribo *Tachymenini*: Durante a procura ativa, na região do vale da nascente do rio São Francisco, coletamos um exemplar de *Thamnodynastes hypoconia*. O animal estava parado em vegetação marginal arbustiva a cerca de 1.5 m de altura do curso de água. A paisagem que cerca a nascente é dominada por áreas abertas de interflúvio. Este registro foi realizado durante a estação seca. Com ampla distribuição a espécie ocorre no Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai (Franco & Ferreira 2002).

Na mesma região da nascente do rio São Francisco coletamos a espécie *Thamnodynastes rutilus* durante a procura ativa na estação chuvosa. O exemplar estava cerca de 1 m de altura do curso de água, em vegetação arbustiva. Assim como foi descrito anteriormente, a paisagem desta região possui forte influência de áreas abertas de interflúvio. Esta espécie ocorre nos estados de São Paulo, no Distrito Federal e Minas Gerais, na bacia do rio Paraná (Franco & Ferreira 2002).

Elapidae

Registramos apenas uma espécie como representante desta família: *Micrurus lemniscatus* (n=1; CRC = 674 mm; CT = 724 mm), coletada por terceiros durante a estação seca. Estava no solo, em paisagem de áreas abertas ripárias, próximas a formação de mata de galeria. Esta espécie ocorre ao longo da região do Cerrado (Recoder & Nogueira 2007, Sawaya et al. 2008), e também nos estados da Amazonas e do Rio Grande do Sul. Ocorre também na Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Suriname, Peru e Argentina (Silva Jr. & Sites Jr. 2001, Barrio-Amarós & Calcaño 2003, Passos & Fernandes 2005, Loebmann 2009).

Gekkonidae

Hemidactylus mabouia (n=1; CRC = 63 mm; CT = cauda incompleta) é o único representante desta família no PNSC. Coletamos esta espécie em área antropizada, em construção de alvenaria. Com ampla distribuição, originária do continente africano foi introduzida na Região Neotropical, nos Estados Unidos e na Ilha Madeira (Vanzolini 1978, Rocha & Anjos 2007, Vaz Silva 2007, Uetanabaro 2007, Anjos & Rocha 2008a, Anjos & Rocha 2008b, Gamble et al. 2010).

Gymnophthalmidae

Como representante desta família coletamos a espécie *Cercosaura ocellata* (n=2; méd. CRC = 45 mm; CT = 177 mm), nas armadilhas de interceptação e queda (~1.380 m de altitude), alocadas em ambientes abertos, com vegetação savânica e ripária. Nesta região existe uma pronunciada influência de afloramentos rochosos que permeiam os campos limpos nos pontos mais altos. Não existem cursos de água permanentes próximos a essas armadilhas, mas durante a estação chuvosa o solo fica completamente encharcado, formando cursos de água estreitos e temporários. Os espécimes foram coletados durante o período seco e chuvoso. *Cercosaura ocellata* está distribuído da Amazônia ao Sudeste do Brasil (Nogueira et al. 2006).

Leiosauridae

O lagarto *Anisolepis grilli* (n=1; CRC = 25 mm; CT = 80 mm) foi coletado somente na região baixa do PNSC. Estava em fitofisionomia de campos abertos, com manchas de campos sujos, que margeia um fragmento de floresta na encosta da montanha. O exemplar coletado é um jovem e estava na trilha para a parte alta da cachoeira Casca D'Anta. O registro foi realizado na estação chuvosa através do método de procura visual limitada por tempo. Além desse espécime coletado, na mesma região fotografamos um exemplar adulto em arvoreta a cerca de 1.5 m de altura do solo em mosaico de sol e sombra. Esta espécie ocorre nas regiões Sul e Sudeste do Brasil e na Argentina (Etheridge & Williams 1991, Bérnils et al. 2001, Nogueira 2006). Os registros na região do PNSC são os únicos registros conhecidos da espécie em regiões do domínio Cerrado.

Polychrotidae

A espécie *Polychrus acutirostris* (n=5; méd. CRC = 85 mm; méd. CT = 273 mm) representa esta família no PNSC. Ocorreu somente na parte alta do parque. Coletamos exemplares nas estações seca e chuvosa através da procura visual limitada por tempo e da procura ativa. Este lagarto foi encontrado principalmente na estrada de terra que corta o PNSC e em estradas no entorno. A principal fitofisionomia em que o encontramos foi de áreas abertas ripárias e também associado a formação de pequenos capões de mata. *Polychrus acutirostris* ocorre no Brasil, Paraguai, Uruguai, Argentina e Bolívia (Peters & Donoso-Barros 1970, Vitt et al. 2002).

Scincidae

Coletamos três espécies desta família, *Mabuya frenata* (n=1; CRC = 49 mm; CT = 112 mm), *Mabuya dorsivittata* (n=1; CRC = 120 mm; CT = 211 mm) e *Mabuya nigropunctata* (n=1; CRC = 89 mm; CT = 221 mm). Todos os exemplares desta família foram coletados com armadilhas de interceptação e queda, durante a estação chuvosa em mata de galeria. Estes registros foram efetuados na parte alta do PNSC.

O lagarto *Mabuya frenata* possui ampla distribuição no território brasileiro ocorrendo também na Bolívia, Paraguai e Argentina (Costa et al. 2008). Embora seja comum e possua ampla distribuição obtivemos apenas um exemplar com os trabalhos de campo no PNSC

Mabuya dorsivittata está distribuída no centro e sul do Brasil, Uruguai, Paraguai, Argentina e Bolívia (Nogueira 2006). Segundo Nogueira et al. (2009), esta espécie parece relativamente comum no PNSC, embora as taxas de captura nessa região tenham sido extremamente baixas se comparadas com qualquer outra localidade do Cerrado. É uma espécie típica de campos, áreas bem abertas, ao contrário das demais, mais associadas a cerrados densos ou mesmo matas e bordas de matas (Nogueira 2006).

O lagarto *Mabuya nigropunctata* ocorre na floresta Amazônica e nos estados de Mato Grosso, Pernambuco, Alagoas, Goiás, Mato Grosso do Sul e São Paulo. Fora do Brasil ocorre na região das Guianas, Venezuela, Suriname, Bolívia e Peru (Ávila-Pires 1995, Nogueira 2006).

Avistamos outro representante desta família, *Mabuya guaporicola*, no alto do parque, a cerca de 1.486 m de altitude. Estava forrageando no afloramento rochoso em um dos três pontos mais altos do PNSC (Morro do Bentinho). A vegetação nessa região é típica de altitude. *Mabuya guaporicola* ocorre principalmente na região central do Brasil e na Bolívia (Ávila-Pires 1995, Nogueira 2006). Esta espécie foi coletada anteriormente (ver Nogueira 2006), sob cupinzeiro, na região da Serra da Zagaia, localizada no alto do PNSC. Esta área possui predominância de campos limpos. Aparentemente é uma espécie bastante rara na região.

Teiidae

Os lagartos que representam esta família no PNSC, *Ameiva ameiva* (n=2; méd. CRC = 160 mm; CT = 524 mm) e *Tupinambis merianae* ocorrem tanto na parte alta quanto na parte baixa do parque.

Ameiva ameiva foi coletado na estação seca e chuvosa, através de encontros ocasionais ou procura visual limitada por tempo. Foi encontrado em áreas abertas ripárias, de interflúvio, em ambientes antrópicos e na maior parte das vezes na estrada de terra que corta o PNSC. A espécie é amplamente distribuída no continente ocorre desde a Venezuela e Colômbia até a Argentina (Nogueira 2006).

O lagarto *Tupinambis merianae* não foi coletado neste trabalho, mas fotografamos e avistamos esta espécie em diversos ambientes do PNSC. Ocorre na parte alta e baixa do parque, sendo registrado na estação chuvosa. Foi encontrado em áreas antrópicas, ambientes com influência de floresta e áreas abertas com vegetação savânica. Amplamente distribuída no Brasil, esta espécie ocorre também na Argentina, Uruguai e Bolívia (Nogueira 2006).

Tropiduridae

Coletamos apenas uma espécie como representante desta família, *Tropidurus itambere* (n=1; CRC = 75 mm; CT = 163 mm), durante a estação seca através de procura visual limitada por tempo. Este lagarto é facilmente avistado em afloramentos rochosos ou construções com rochas encontradas no PNSC (Curral de Pedras e Garagem de Pedras), que permeiam as áreas abertas ripárias em seus pontos mais altos (Morro do Bentinho). Na maior partes das vezes, encontram-se abrigados em acúmulos de rochas. Esta espécie é considerada endêmica da região centro sul do Cerrado, sendo associada com regiões de serras ou planaltos com afloramentos rochosos (Nogueira 2006, Nogueira et al. 2010a).

Viperidae

Três espécies desta família foram registradas, *Bothropoides neuwiedi* (n=1; CRC = 532 mm; CT = 600 mm), *Bothrops moojeni* (n=1; CRC = 280 mm; CT = 330 mm) e *Crotalus durissus* (n=3; méd. CRC = 494 mm; méd. CT = 528 mm). Foram coletadas principalmente durante a estação chuvosa, com os métodos de procura ativa, procura visual limitada por tempo e coletada por terceiros.

Bothropoides neuwiedi foi coletada na região alta da cachoeira Casca D`Anta. A serpente estava no solo, na margem de trilha, em área próxima a curso de água permanente. Essa região possui influência de formação vegetacional aberta ripária e de interflúvio. O complexo de espécies do grupo *neuwiedi* ocorre no Brasil, principalmente na região central e sudoeste, no Paraguai, Bolívia e Argentina (Silva & Rodrigues 2008, Fenwick et al. 2009). Esta espécie é considerada endêmica do domínio Cerrado (Nogueira et al. 2010a).

A serpente *Bothrops moojeni* foi coletada na região baixa do PNSC, em ambiente de floresta. O animal estava enrodilhado sobre pedra no centro de riacho permanente. Esta espécie é comum em ambientes florestais e ripários do Cerrado e é considerada endêmica deste domínio morfoclimático (França et al. 2008, Nogueira et al. 2010a).

Outra espécie muito comum em áreas abertas, *Crotalus durissus* foi encontrada nas regiões alta e baixa do PNSC. Ocorre em afloramentos rochosos, nas áreas abertas de interflúvio e em cerrado típico. Também é comumente encontrada nas áreas do entorno, em ambientes antrópicos. Amplamente distribuída, esta espécie ocorre em praticamente toda a região Neotropical (Bérnils 2001, Sawaya et al. 2008).

As espécies *Rhinocerocephis alternatus* e *R. itapetingae* ocorrem em ambientes campestres do Cerrado e pertencem a linhagens cujo ambiente ancestral são formações abertas (Pampas, Patagônia e

áreas abertas na floresta de Araucária) (Nogueira et al. 2010a). Na região da Serra da Canastra estas espécies foram registradas próximo à região do parque somente no município Sacramento. Estes registros foram obtidos em coleções herpetológicas e bibliografia.

2.3 Comparação da composição de Squamata do PNSC com outras localidades do Cerrado

No caso dos lagartos, o dendrograma de similaridade da análise de agrupamento (*Cluster Analysis*) (Figura 17), demonstra dois grupos formados com maior similaridade, o primeiro deles (rosa) agrupa o Parque Nacional das Emas (PNE) com a Usina Hidrelétrica de Espora (UHEsp). O segundo, na cor azul, agrupa o Parque Nacional da Serra da Bodoquena (PNSB) com a Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges (UHSE). A composição de lagartos, tanto da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães (UHLEM), na cor verde, quanto do PNSC (vermelho), são apresentados com baixa similaridade em relação à composição das demais localidades, aparecendo distante de todas elas. Essa distância pode ser melhor observada no diagrama da Análise de Componentes Principais (ACOP) (Figura 18), onde o PNSC e a UHLEM estão claramente separados dos outros agrupamentos.

Em relação às serpentes, o dendrograma da análise de agrupamento (*Cluster Analysis*) (Figura 19) observamos apenas um grupo formado com similaridade mais alta (~0,65), em relação aos resultados dos anuros e lagartos. Neste grupo está o PNSC e o PNE (vermelho), enquanto as demais localidades parecem não formar grupos consistentes e, dentre elas, o PNSB (rosa) apresenta a mais baixa similaridade em relação às demais localidades. Na Análise de Componentes Principais (ACOP) (Figura 20), podemos visualizar o agrupamento próximo do PNSC com o PNE (vermelho) e as demais localidades espalhadas, sendo a mais distante o PNSB (rosa).

2.4 Comparação da composição de lagartos do PNSC com outras localidades do Cerrado

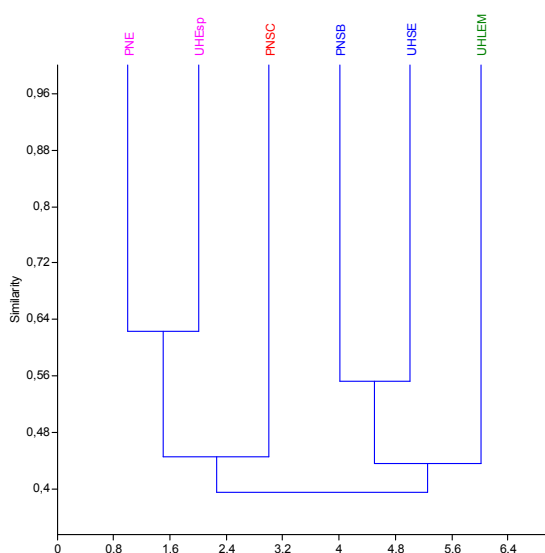


Figura 17. Dendrograma da Análise de Agrupamento em relação a composição de espécies de lagartos das seis localidades analisadas (ver Tabela II). Dois grupos são identificados entre as comunidades analisadas. Cores: **Azul** (Parque Nacional da Serra da Bodoquena + Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges); **Rosa** (Parque Nacional das Emas + Usina Hidrelétrica de Espora); **Verde** (Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães); **Vermelho** (Parque Nacional da Serra da Canastra).

Figure 17. Cluster Analysis dendrogram of lizards species composition of the six localities analysed (see Table II). Two groups are identified among analysed assemblages. Colors: **Blue** (Parque Nacional da Serra da Bodoquena + Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges); **Pink** (Parque Nacional das Emas + Usina Hidrelétrica de Espora); **Green** (Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães); **Red** (Parque Nacional da Serra da Canastra).

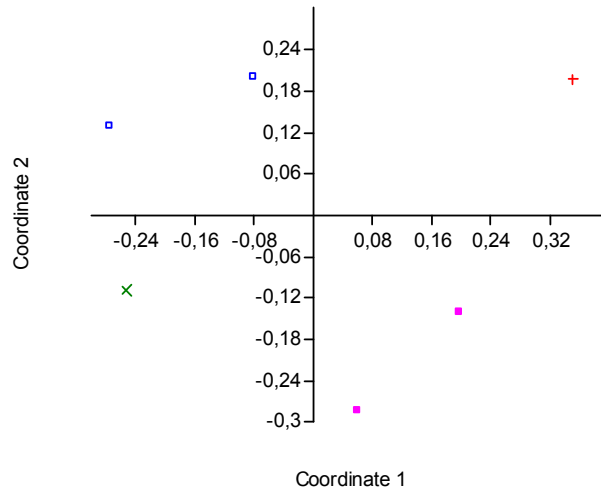


Figura 18. Diagrama de ordenação da Análise de Coordenadas Principais (ACOP) resultante da comparação da composição de lagartos das seis localidades analisadas (ver Tabela II). Cores: **Azul** (Parque Nacional da Serra da Bodoquena + Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges); **Rosa** (Parque Nacional das Emas + Usina Hidrelétrica de Espora); **Verde** (Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães); **Vermelho** (Parque Nacional da Serra da Canastra).

Figure 18. Ordination diagram of Principal Coordinates Analysis (PCA) resulting from comparison of lizards species composition of the six localities analysed (see Table II). Two groups are identified among analysed assemblages. Colors: **Blue** (*Parque Nacional da Serra da Bodoquena + Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges*); **Pink** (*Parque Nacional das Emas + Usina Hidrelétrica de Espora*); **Green** (*Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães*); **Red** (*Parque Nacional da Serra da Canastra*).

2.5 Comparação da composição de serpentes do PNSC com outras localidades do Cerrado

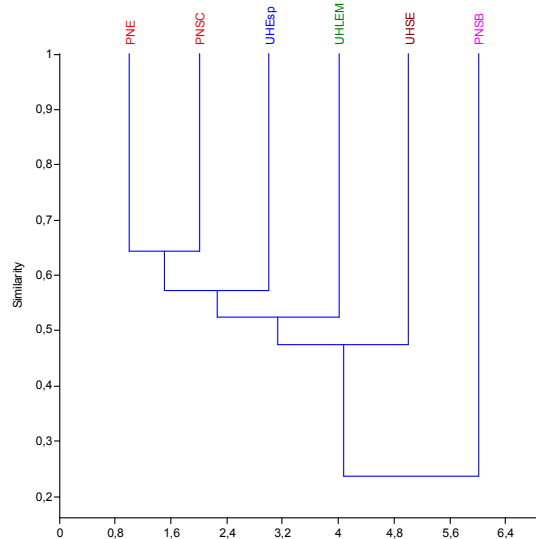


Figura 19. Dendrograma da Análise de Agrupamento em relação a composição de espécies de lagartos das seis localidades analisadas (ver Tabela II). Um grupo é identificado entre as comunidades analisadas. Cores: **Vermelho** (Parque Nacional da Serra da Canastra + Parque Nacional das Emas) **Azul** (Usina Hidrelétrica de Espora); **Rosa** (Parque Nacional da Serra da Bodoquena); **Verde** (Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães); **Marrom** (Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges).

Figure 19. Cluster Analysis dendrogram of lizard species composition of the six localities analysed (see Table II). One group is identified among analysed assemblages. Colors: **Red** (*Parque Nacional da Serra da Canastra + Parque Nacional das Emas*) **Blue** (*Usina Hidrelétrica de Espora*); **Pink** (*Parque Nacional da Serra da Bodoquena*); **Green** (*Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães*); **Brown** (*Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges*).

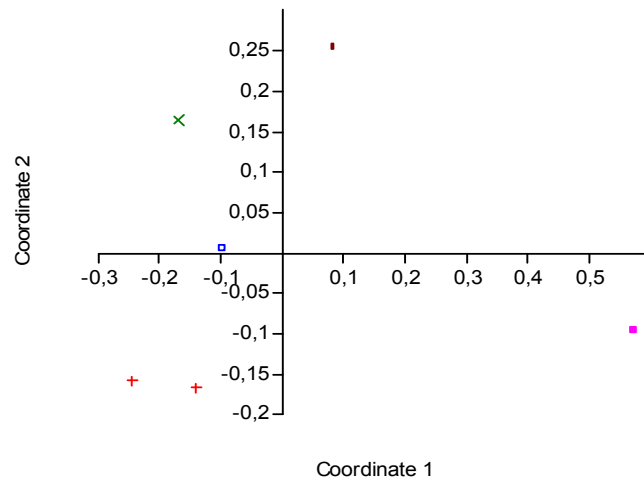


Figura 20. Dendrograma da Análise de Agrupamento em relação a composição de espécies de serpentes das seis localidades analisadas (ver Tabela II). Dois grupos são identificados entre as comunidades analisadas. Cores: **Vermelho** (Parque Nacional da Serra da Canastra + Parque Nacional das Emas) **Azul** (Usina Hidrelétrica de Espora); **Rosa** (Parque Nacional da Serra da Bodoquena); **Verde** (Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães); **Marrrom** (Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges).

Figure 20. Cluster Analysis dendrogram of snakes species composition of the six localities analysed (see Table II). One group is identified among analysed assemblages. Colors: **Red** (Parque Nacional da Serra da Canastra + Parque Nacional das Emas) **Blue** (Usina Hidrelétrica de Espora); **Pink** (Parque Nacional da Serra da Bodoquena); **Green** (Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães); **Brown** (Usina Hidrelétrica de Santa Edwiges).

2.6 Mapa com a distribuição dos répteis do Parque Nacional da Serra da Canastra

O mapa abaixo (Figura 21) mostra os pontos onde realizamos as capturas de répteis entre julho de 2009 e janeiro de 2011. Em vermelho destacamos a região com maior concentração de pontos de captura onde se localizam os pontos amostrais sazonais. Observamos uma sequência de pontos ao longo da estrada principal do PNSC que indica o grande número de serpentes atropeladas registradas durante o período de amostragem. Em verde, mostramos os pontos de capturas aleatórios.

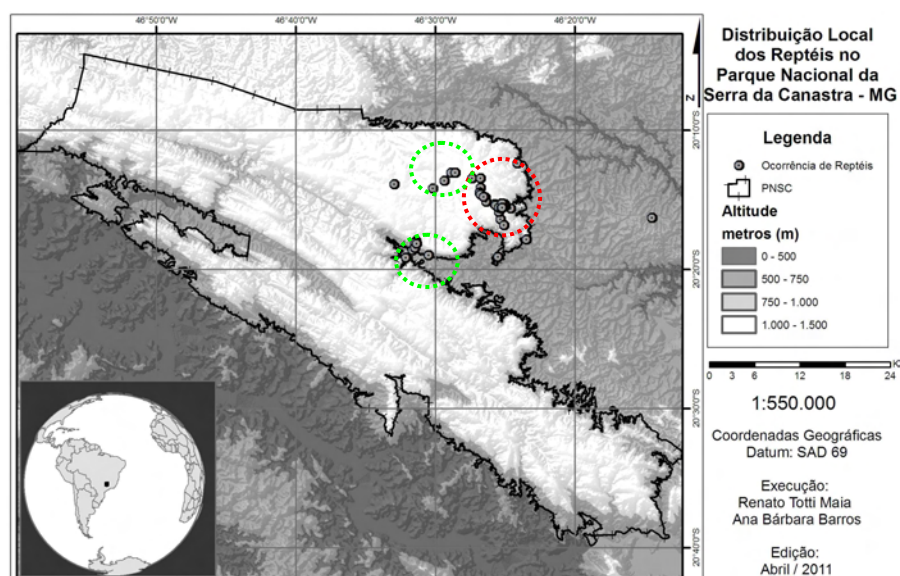


Figura 21. Distribuição local dos répteis coletados de julho/2009 a janeiro/2011 no Parque Nacional da Serra da Canastra, município de São Roque de Minas, Minas Gerais, Brasil.

Figure 21. Local distribution of reptiles collected from July/2009 to January/2011 at Serra da Canastra National Park, municipality of São Roque de Minas, Minas Gerais, Brasil.

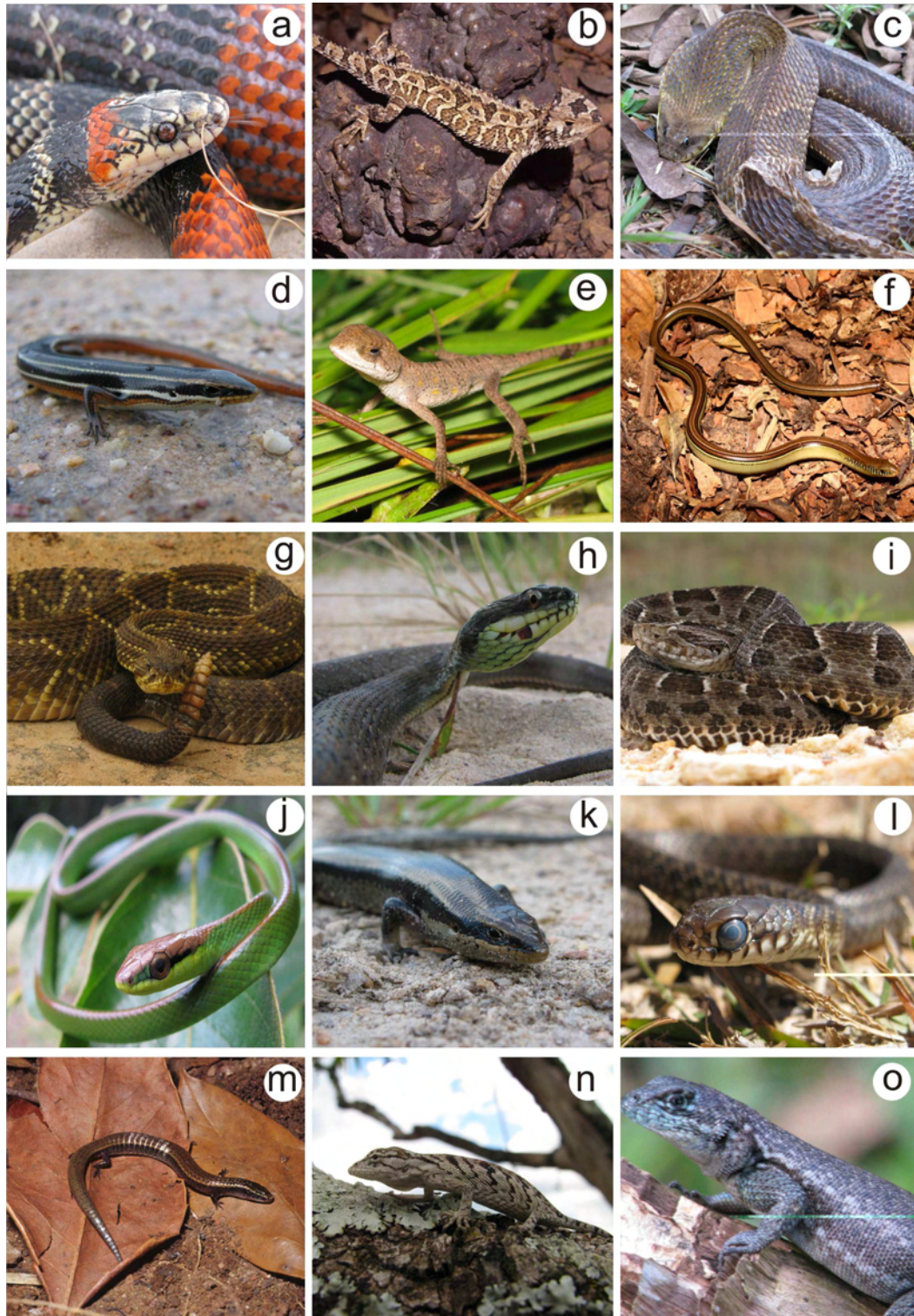


Figura 22. Algumas espécies de répteis que ocorrem na região do Parque Nacional da Serra da Canastra, estado de Minas Gerais: **a.** *Oxyrhopus trigeminus*; **b.** *Stenocercus* aff. *tricristatus* (Foto: Otávio A.V. Marques); **c.** *Xenodon merremii*; **d.** *Mabuya dorsivittata*; **e.** *Anisolepis grilli*; **f.** *Ophiodes striatus*. (Foto: Diego Santana); **g.** *Crotalus durissus*; **h.** *Thamnodynastes rutilus*; **i.** *Bothropoides neuwiedi*; **j.** *Philodryas olfersii*; **k.** *Mabuya nigropunctata*; **l.** *Philodryas patagoniensis*; **m.** *Heterodactylus lundii* (Foto: Otávio A.V. Marques); **n.** *Polychrus acutirostris* **o.** *Tropidurus itambere* (Foto: Renato Feio). Demais fotos: Ana Bárbara Barros.

Figure 22. Some reptile species that occur in the region of Serra da Canastra National Park, state of Minas Gerais: **a.** *Oxyrhopus trigeminus*; **b.** *Stenocercus* aff. *tricristatus* (Foto: Otávio A.V. Marques); **c.** *Xenodon merremii*; **d.** *Mabuya dorsivittata*; **e.** *Anisolepis grilli*; **f.** *Ophiodes striatus*. (Foto: Diego Santana); **g.** *Crotalus durissus*; **h.** *Thamnodynastes rutilus*; **i.** *Bothropoides neuwiedi*; **j.** *Philodryas olfersii*; **k.** *Mabuya nigropunctata*; **l.** *Philodryas patagoniensis*; **m.** *Heterodactylus lundii* (Foto: Otávio A.V. Marques); **n.** *Polychrus acutirostris* **o.** *Tropidurus itambere* (Foto: Renato Feio). Demais fotos: Other photos: Ana Bárbara Barros.

3. Mapa com a distribuição atual e histórica da herpetofauna do Parque Nacional da Serra da Canastra

Neste último mapa (Figura 23), adicionamos as coordenadas geográficas resgatadas em dados de coleções científicas e de literatura. Assim podemos observar a região (indicada em vermelho) que foi mais intensamente amostrada para herpetofauna. Para o grupo dos anfíbios incluímos os dados de literatura (Haddad et al. 1988, Ministério do Meio Ambiente/IBAMA 2005), e para os répteis Nogueira (2006), adicionado das informações de coleções científicas. Conforme indicado na legenda da figura abaixo.

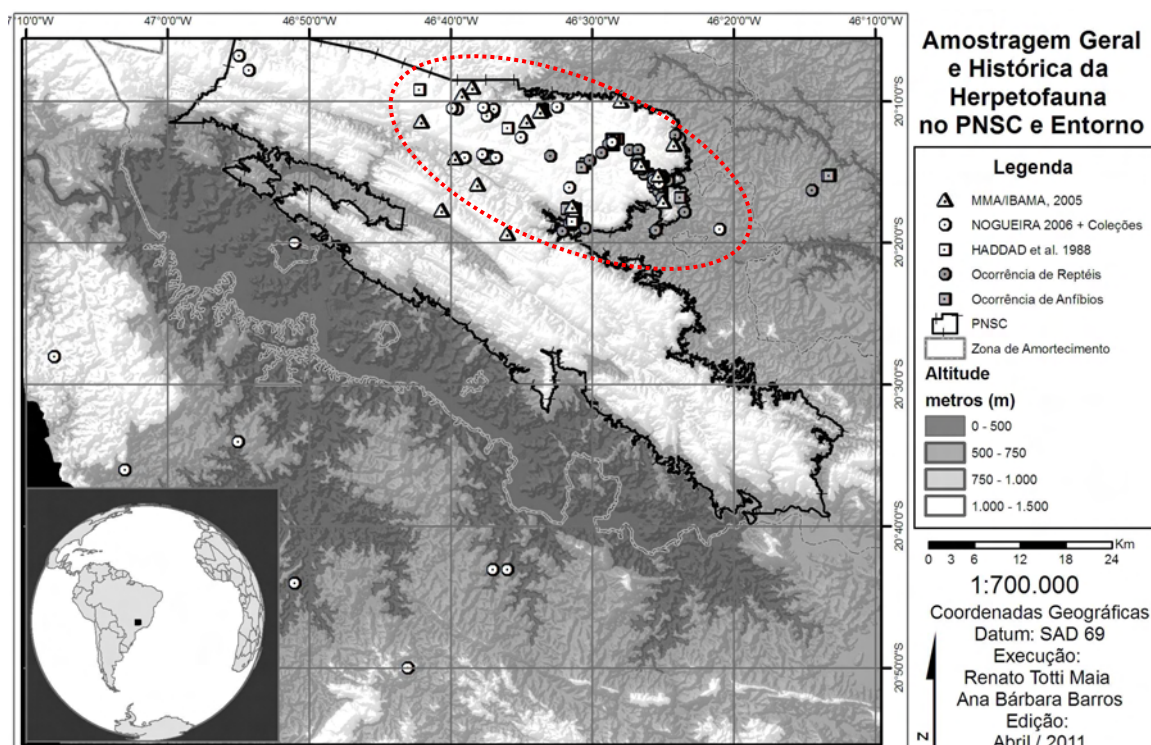


Figura 23. Distribuição local dos anfíbios e répteis registrados no Parque Nacional da Serra da Canastra, estado de Minas, Minas Gerais, Brasil.

Figure 23. Local distribution of amphibians and reptiles registered on *Serra da Canastra* National Park, state of *Minas Gerais*, Brazil.

4. Espécies com distribuição restrita à região do PNSC

Destacamos na tabela abaixo (Tabela 6) as espécies da herpetofauna que são endêmicas ou que possuem distribuição restrita à região do Parque Nacional da Serra da Canastra e à região sul da Serra do Espinhaço. Observamos que cerca de 70% das espécies de distribuição restrita ocorrem na região alta do PNSC, onde se destacam as áreas abertas de interflúvio, áreas abertas ripárias, campos limpos, campos sujos, cerrados típicos e matas de galeria.

Tabela 6. Espécies com distribuição restrita à região do Parque Nacional da Serra da Canastra, com os respectivos habitats. ↑ Espécies coletadas na parte alta do PNSC ↓ Espécies coletadas na parte baixa do PNSC ↑ Espécies coletadas na parte alta e baixa do PNSC.

Table 6. Restricted-range species from Serra da Canastra National Park, with their habitats. ↑ Species collected in the upper region at PNSC, ↓ Species collected in the lower region at PNSC, ↑ Species collected in both regions at do PNSC.

espécies	Habitats
<i>Ameerega flavopicta</i> (A. Lutz, 1925) ↓	margem riachos perenes e cachoeiras
<i>Vitreorana</i> sp. nov. ↓	riacho perene em mata de encosta
<i>Bokermannohyla ibitiguara</i> (Cardoso, 1983) ↑	matas de galeria, áreas abertas ripárias e de interflúvio
<i>Bokermannohyla sazimai</i> (Cardoso & Andrade, 1983) ↑	matas de galeria associadas a região de cerrado típico
<i>Hypsiboas</i> aff. <i>cipoensis</i> (B.Lutz,1968) ↑	vegetação ripária em margens de riachos perenes
<i>Hypsiboas lundii</i> (Burmeister, 1856) ↓	matas de galeria do em regiões de cerrado típico
<i>Phyllomedusa ayeaye</i> (B. Lutz, 1966) ↑	vegetação arbustiva marginal em regiões de cerrado típico
<i>Scinax canastrensis</i> (Cardoso & Haddad, 1982) ↓	matas de galeria, áreas abertas ripárias e de interflúvio
<i>Scinax machadoi</i> (Bokermann & Sazima, 1973) ↓	vegetação arbustiva em margens de riachos
<i>Scinax maracaya</i> (Cardoso & Sazima, 1980) ↑	vegetação ripária em margens de riachos perenes
<i>Crossodactylus</i> cf. <i>trachystomus</i> (Reinhardt & Lütken, 1861) ↑	vegetação marginal de poças e riachos rasos
<i>Ischnocnema izecksohni</i> (Caramaschi & Kisteumacher,1988) ↓	matas de escosta, margem de riachos perenes
<i>Cercosaura schreibersii albostrigata</i> (Griffin, 1917) ↑	campos cerrados, campos limpos, campos sujos
<i>Heterodactylus lundii</i> (Reinhardt & Luetken, 1862) ↑	áreas campestres de altitude
<i>Mabuya guaporicola</i> (Dunn, 1936) ↑	campos limpos, afloramentos rochosos
<i>Stenocercus</i> aff. <i>tricrostus</i> (Duméril, 1851) ↑	campos cerrados, campos limpos, campos sujos
<i>Tropidurus itambere</i> (Rodrigues, 1987) ↑	campos limpos
<i>Epicrates crassus</i> (Cope, 1862) ↓	matas de galeria, campos limpos, campos sujos
<i>Rhachidelus brazilii</i> (Boulenger, 1908) ↓	campos abertos e matas de galeria
<i>Chironius flavolineatus</i> (Boettger, 1885) ↑	matas de galeria, áreas abertas ripárias e de interflúvio
<i>Bothropoides neuwiedi</i> (Wagler, 1824) ↑	áreas abertas ripárias e de interflúvio
<i>Bothrops moojeni</i> (Hoge, 1966) ↓	matas de galeria e áreas abertas ripárias
<i>Rhinocerophis itapetiningae</i> (Boulenger, 1907) ↓	áreas abertas ripárias e de interflúvio

Discussão

No caso dos anfíbios, comparando com a última lista compilada para o PNSC (Ministério do Meio Ambiente 2004), houve um aumento de apenas três espécies (*Phyllomedusa ayeaye*, *Ischnocnema* cf. *izecksohni* e *Siphonops annulatus*), uma vez que os anfíbios são o grupo da herpetofauna mais estudado nesta unidade. Dentre essas espécies somente *P. ayeaye* havia sido diagnosticada no PNSC (Araújo et al. 2007a, Giovanelli et al. 2008, Baeta et al. 2009).

A predominância da família Hylidae em assembléias de anfíbios neotropicais já é conhecida em outros trabalhos (Feio et al. 2007, Pavan 2007, Uetanabaro et al. 2007, São Pedro & Feio 2010, Cruz et al. 2009, Cintra et al. 2009, Kopp 2009), uma vez que alguns caracteres morfológicos desse grupo permitem a exploração e adaptação a diferentes ambientes e estratos arbóreos (Cardoso et al. 1989).

Mesmo de forma indireta, os anfíbios dependem de água ou umidade para a reprodução, ainda que seja a água acumulada no folhiço ou a umidade de ninhos de espuma (Pough et al. 2004, Eterovick & Sazima 2004), explicando assim sua maior ocorrência em microambientes (vegetação arbustiva) próximos a cursos de água. Se lembrarmos que o domínio Cerrado possui sazonalidade bem acentuada (Ab'Saber, 1977), logo nos primeiros dias da estação chuvosa, eventos explosivos de reprodução podem ser observados, assim como foi registrado para *Odontophrynus* cf. *carvalhoi* no PNSC.

Mas além das ocorrências em ambientes com vegetação arbustiva associada aos cursos de água, várias espécies demonstraram preferência e ocorreram exclusivamente em regiões de campos abertos com vegetação ripária, como observado no caso de *Phyllomedusa ayeaye*, *Leptodactylus cunicularius*, *Leptodactylus furnarius* e *Leptodactylus jolyi* (Eterovick & Sazima 2004, Pavan 2007, Baeta et al. 2009, Kopp 2009, Araújo et al 2007a São Pedro & Feio 2010). Assim como já observado em outros estudos, *Leptodactylus cunicularius* vocaliza durante o dia e a noite, o que pode estar relacionado a um alto investimento reprodutivo desta espécie durante a acentuada estação chuvosa (Eterovick & Sazima 2004, Feio et al. 2007, São Pedro & Feio 2010, Cruz et al. 2009).

Ressaltamos que no caso da espécie *Bokermannohyla ibitiguara* ser considerada abundante em escala regional, nas montanhas do PNSC e ao sul da Serra do Espinhaço, indica que se essas regiões forem severamente perturbadas, esta espécie pode rapidamente entrar em extinção. O fato de ser comum localmente não implica baixo risco de extinção regional (Leite et al. 2008).

Hypsiboas lundii foi a única espécie que ocorreu exclusivamente em ambientes inseridos nas matas de galeria, assim como descrito em estudos publicados anteriormente (Pavan 2007, Kopp 2009). Esta espécie foi registrada na parte baixa do PNSC onde ocorrem os gêneros e espécies típicas de florestas atlânticas. Este indicativo corrobora a idéia de que no passado estas florestas estavam mais amplamente distribuídas nesses ambientes (Lynch 1988, Eterovick & Sazima 2004, Werneck & Colli 2006). A ocorrência de *H. lundii* nesse ambiente indica uma conexão entre a fauna de mata de galeria do domínio Cerrado e a fauna de matas conectadas com o domínio atlântico. Exemplos dessa relação podem ser indicados para as espécies *Vitreorana* sp. nov. e *Bokermannohyla* cf. *circumdata*, que são típicas e parecem restritas a enclaves de florestas do domínio.

Embora *Bokermannohyla circumdata* ocorra em habitats típicos de Mata Atlântica (Napoli & Caramaschi 2004), uma espécie do grupo, *Bokermannohyla diamantina*, foi registrada em outra região dominada por planaltos cristalinos relictuais, encravada no domínio da Caatinga (Napoli & Juncá 2006). Contudo, uma análise filogeográfica mais aprofundada dessas espécies ainda é necessária para compreendermos os padrões de distribuição entre diferentes domínios e regiões geográficas. A ampla distribuição desses gêneros pode evidenciar uma conexão entre as matas de galeria e a área central da Floresta Atlântica (Ab'Saber 1997, 2003), formando uma família regional de ecossistemas. A especiação destes componentes pode ser devido ao isolamento dentro de uma matriz de paisagens abertas, como efeito da dominância atual e histórica do Cerrado sobre os ambientes florestais isolados (Cole 1986).

O monitoramento dos quatro pontos amostrais sazonais no PNSC revelou a ocorrência de diversas espécies com padrões de sobreposição espacial e temporal, compartilhando principalmente os recursos relacionados à reprodução, assim como descrito em outros estudos (Pombal Jr. 1997, Eterovick & Sazima 2004, Parris 2004, Conte & Machado 2005, Prado & Pombal Jr. 2005, Pavan 2007, Kopp 2009), embora essa relação não tenha sido efetivamente testada no presente estudo, a variação de temperatura e umidade em cada ponto sazonal amostrado, também indica que, de forma geral, a maior sobreposição de anuros ocorre quando está mais quente e mais úmido. Contudo, outro fator climático que parece ter a maior influência sobre a abundância sazonal dos anuros do PNSC é a pluviosidade, principalmente no início da estação chuvosa.

Algumas espécies permanecem com questionamentos quanto à taxonomia e precisam de informações mais detalhadas quanto a história natural, girinos e distribuição local, como é o caso de *Bokermannohyla* cf. *circumdata*, *Hypsiboas* aff. *cipoensis*, *Crossodactylus* cf. *trachystomus*,

Odontophrynus cf. *carvalhoi* e *Proceratophrys* aff. *moratoi*. No caso da espécie *Hypsiboas* aff. *cipoensis*, optamos por destacar que ela apresenta algumas características morfológicas diferentes de *Hypsiboas cipoensis* (Lutz 1973, Haddad 1988), além de algumas variações na vocalização (Felipe Sá Fortes Leite, Rafael Félix de Magalhães e Thiago de Carvalho com pess.). Não coletamos a espécie *Crossodactylus* cf. *trachystomus* nos trabalhos de campo, mas avaliamos o espécime testemunho (Haddad et al. 1988) depositado na Coleção Herpetológica da Universidade Estadual de Campinas (ZUEC) e conforme descrito por Haddad et al. (1988), é necessário comparar esta população com aquela da localidade-tipo, Lagoa Santa, também no estado de Minas Gerais.

Os dois representantes da família *Cycloramphidae*, *Odontophrynus* cf. *carvalhoi* e *Proceratophrys* aff. *moratoi* também foram coletados por Haddad et al. (1988). A população de *Odontophrynus* cf. *carvalhoi* do PNSC apresenta diferenças na morfologia externa em relação a *O. carvalhoi* (Haddad et al. 1988), sugerimos assim a reunião de maiores informações sobre diferentes populações de *O. carvalhoi*. Haddad et al. (1988) apontam *Proceratophrys* aff. *moratoi* como espécie ainda não descrita, com coletas recentes, observação da vocalização e na avaliação dos espécimes tombados, na Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” campus Rio Claro (UNESP), acreditamos que a população desta espécie no PNSC seja a mesma que *Proceratophrys moratoi*, que ocorre em outras regiões de Minas Gerais (Lucas Borges Martins com pess.). Entretanto destacamos que esta determinação somente será possível com um detalhamento aprofundado da taxonomia dessas espécies, que até o momento podem representar espécies novas e restritas à região do PNSC.

No caso da comparação entre a composição de anuros das localidades escolhidas. O desenho de similaridade dos resultados da análise de agrupamento, juntamente com a ACOP, demonstra que a fauna de anuros do PNSC possui menor similaridade com a anurofauna das demais localidades, ou seja, maior singularidade. Mesmo sem amostragens padronizadas na região alta e baixa do parque, percebemos a ocorrência de espécies típicas do domínio Cerrado na região alta do PNSC (>1.400 m), sendo que os grupos típicos de domínios florestados ocorrem na região baixa do PNSC (<820 m), diferente do que o observado para outras comunidades de anuros do domínio Cerrado (Paula Hanna Valdujo com pess.). A integração desses ambientes pode ser ilustrada pela ocorrência em simpatria de espécies típicas de Cerrado e de Floresta Atlântica, como *Hypsiboas lundii* e *Bokermannohyla* cf. *circumdata*, respectivamente. Além disso, barreiras geográficas entre as regiões (incluindo a formação de chapada do próprio PNSC) e as outras localidades devem ser melhor investigadas.

Devemos destacar as espécies que são consideradas (IUCN 2010) como deficientes de dados (“*data deficient*”), *Bokermannohyla ibitiguara*, *Bokermannohyla sazimai*, *Scinax canastrensis*, *Scinax maracaya* e *Leptodactylus jolyi*, com o objetivo de reunir maiores informações sobre a distribuição e história natural dessas espécies. Um bom exemplo é o caso de *P. ayeaye*, considerada criticamente ameaçada (IUCN 2010), recentemente Baeta et al. (2009) consideraram *P. itacolomi* como sinônimo júnior de *P. ayeaye*. Provavelmente haverá mudanças no *status* dessa espécie, ilustrando a carência de dados básicos sobre os anfíbios brasileiros (Pimenta et al. 2005, Araújo et al 2007a) e ainda a importância de estudos taxonômicos. Da mesma forma que há necessidade de reunir maiores informações sobre a espécie *Hypsiboas cipoensis* que é considerada (IUCN 2010) como quase ameaçada (“*near threatened*”).

Pensando na identificação de espécies endêmicas, destacamos as famílias *Dendrobatidae* (1/1) *Centrolenidae* (2/1) *Hylidae* (16/8) *Hylodidae* (1/1) e *Brachycephalidae* (2/1), por serem consideradas espécies com distribuição restrita (Eken et al. 2004). Em escalas globais, uma modificação severa das

áreas que abrigam essas espécies, principalmente aquelas com distribuição menor que 50.000 km², pode gerar uma perda de biodiversidade local irreversível. Se pensarmos no exemplo da espécie *Vitreorana* sp. nov., destacamos seu valor biológico individual como espécie não descrita e por possuir distribuição e relações biogeográficas pouco conhecidas. Dessa forma, observa-se vulnerabilidade de uma população que ocorre em enclaves de mata de encosta, que, até onde sabemos, não ocorre em nenhum outro lugar. O fato é que mesmo com a proteção do parque nacional, a população desta espécie ocorre em uma das áreas de maior visitação turística, na beira da trilha de acesso para a cachoeira Casca D'Anta, a primeira e maior cachoeira do rio São Francisco. Portanto maiores investigações sobre a distribuição e história natural dessa espécie são urgentes.

Classificamos e destacamos o grau de endemismo dessas espécies com o intuito de reunir dados primários para uma possível aplicação no sentido de conservação de áreas que possuem espécies restritas. As estratégias planejadas de conservação possuem duas vertentes centrais, a *representatividade*, englobando diferentes regiões e padrões, e a *persistência* desses padrões ao longo do tempo. (Olson et al. 2001, Hausdorf 2002, Redford et al. 2003, Ab`Saber 2003, Eken et al. 2004, Bond & Parr 2010). Dessa forma, destacamos o PNSC por sua *representatividade biológica*, possuindo altos níveis de endemismos e singularidade faunística, assim como demonstrados nos resultados da análise de agrupamento e no alto número de endemismos restritos. Podemos imaginar que com o aumento dos trabalhos taxonômicos na região esses valores serão ainda mais altos.

No caso dos répteis, podemos mensurar e dizer que a última lista efetuada (Ministério do Meio Ambiente 2005) com a ocorrência de espécies deste grupo no PNSC, continha apenas cerca de 30% das espécies que hoje sabemos que ocorrem na região da Serra da Canastra. Dentre os répteis do PNSC, os lagartos foram melhor caracterizados (Nogueira 2006, Nogueira et al. 2009), assim como já observado em outros trabalhos (Valdujo et al. 2009). Observando o gráfico com o número de répteis capturados ao longo das coletas em campo, concluímos que a captura deste grupo em regiões com características semelhantes ao PNSC, mesmo com a utilização de diferentes métodos, não é simples, pois o número de capturas foi consideravelmente baixo, assim como já foi observado por Nogueira et al (2009).

Embora essa hipótese não tenha sido efetivamente testada, podemos sugerir que a fauna de répteis do PNSC está distribuída de forma heterogênea nos diferentes habitats encontrados no domínio Cerrado, como já descrito por outros autores (Bernarde & Abe 2006, Recoder & Nogueira 2007, Uetanabaro et al. 2007, Vaz-Silva et al. 2007, Sawaya et al. 2008; Silva Jr. et al. 2009, Valdujo et al. 2009). A maior parte (30%) das espécies de répteis foram coletadas em estradas de terra e rodovias. Dentre elas, destacam-se algumas serpentes como *Epicrates crassus*, *Pseudoboa nigra* e *Rhachidelus brazili*, que foram registradas apenas por indivíduos atropelados em vias de asfalto no entorno do PNSC. Esse cenário com coletas de serpentes em estradas já havia sido relatado em outro estudo (Sawaya et al. 2008). O registro de *R. brazili* em área antropizada no entorno do parque exemplifica um grupo de animais especialistas de ambientes abertos que pode sentir a perda de habitat de forma mais acentuada, tornando a área protegida do PNSC um importante refúgio para esses animais (Valdujo et al. 2009), ainda que sua ocorrência em áreas descaracterizadas demonstre o potencial de adaptação da espécie. Além disso, esta espécie pode tornar-se ameaçada por ser endêmica das áreas de planalto da alta bacia platina e por possuir alta especificidade no requerimento alimentar: predação de ovos de Tinamidae (Alencar 2010). Embora na região do PNSC registramos *R. brazili* em área antrópica fora do parque, não descartamos a possibilidade desta espécie depender de áreas de campos em bom estado de conservação.

Por outro lado, muitas espécies parecem estar fortemente associadas a ambientes específicos, como é o caso das serpentes *Thamnodynastes rutilus*, *T. hypoconia*, *Bothrops moojeni*, *Bothropoides neuwiedi*, *Rhinocerophis itapetiningae*, *Imantodes cenchoa*, *Leptodeira annulata*, *Liophis jaegeri*, *L. meridionalis*, *Philodryas aestiva* e *Chironius flavolineatus*. Estas relações, já descritas em outras localidades do domínio Cerrado (Uetanabaro et al. 2007, Pavan et al. 2007, Cintra et al. 2009, Valdujo et al. 2009, Souza et al. 2010) fortalecem a preocupação em preservar ambientes exclusivos deste mosaico, que oferecem condições únicas para a ocorrência destas espécies. Pensando assim, no exemplo da tribo *Tachymenini*, as duas espécies encontradas demonstram uma forte sobreposição de uso de ambiente. Ambas foram encontradas em área aberta de interflúvio, na vegetação arbustiva da nascente do Rio São Francisco, exatamente no mesmo ponto de coleta, diferenciando apenas pela estação (chuvosa e seca) em que foram coletadas, assim como ocorreu com as espécies *B. moojeni*, *I. cenchoa* e *L. anulatta*, encontradas exclusivamente em regiões de enclaves de florestas na base de chapada (Pavan 2007, Valdujo 2009, Sousa 2010), as espécies *L. meridionalis* e *P. aestiva* também parecem associadas a áreas abertas ripárias influenciadas por interflúvio (Valdujo 2009, Sousa 2010). Outro exemplo que também demonstra essa relação é a ocorrência de *C. flavolineatus* apenas em matas de galeria e “capões” de mata que permeiam as áreas abertas ripárias (Pavan 2007).

Já os lagartos *Ophiodes striatus*, *Ophiodes* sp. 1, *Ophiodes* sp. 2, *Mabuya dorsivittata*, *Mabuya guaporicola*, *Cercosaura schreibersii albostrigata*, *Stenocercus* aff. *tricristatus* e *Tropidurus itambere* parecem dependentes de ambientes específicos, geralmente em regiões elevadas e dominadas por formações campestres com afloramentos rochosos, que por sua vez dependem do quão estes ambientes encontram-se preservados.

O exemplo da família Anguidae mostra a alta diversidade de representantes do grupo. Dentre as quatro espécies que ocorrem no PNSC, três haviam já sido diagnosticadas para região e uma foi coletada na presente pesquisa (*Ophiodes* sp. 1). Levando em consideração a variação altimétrica (entre 800 m e 1.500 m), durante o período chuvoso a Serra da Canastra, sombreada pelas nuvens, fica com baixas temperaturas, talvez isso favoreça a alta diversidade de linhagens vivíparas conhecidas de regiões elevadas, como *Ophiodes* (Borges-Martins 1998, Nogueira 2006, ver tabela 1 em Nogueira et al. 2009).

Cercosaura schreibersii albostrigata parece estar sempre associado a campos cerrados, campos limpos e campos sujos, não sendo observada em regiões florestadas, de matas ou cerradões (Nogueira 2006), estes padrões sugerem que a fauna de lagartos do Cerrado não é composta por animais generalistas de hábitat, mas sim restritos a diferentes ambientes, como regiões savânicas, campestres e florestais (Nogueira et al. 2009). Essas formações funcionam como barreiras mútuas para a distribuição local das espécies de lagartos do domínio Cerrado (Nogueira 2010a). Este padrão possui raízes históricas e pode ser explicado pelas diferenças nas taxas de uso de ambientes abertos e florestais em grandes linhagens de Squamata (Nogueira 2009).

Outra espécie que devemos destacar é o lagarto *Anisolepis grilli*. Sua ocorrência no PNSC indica o limite norte de distribuição e também o único registro no domínio Cerrado (Nogueira 2006). Ocorre em regiões associadas a enclaves de matas de fundo de vale (região baixa da cachoeira Casca D'Anta). Este é outro exemplo de ocorrência que corrobora a teoria expansões e contrações da Floresta Atlântica no passado (Lynch 1988, Eterovick & Sazima 2004, Werneck & Colli 2006).

Stenocercus aff. *tricristatus* e *Tropidurus itambere* são típicos de formações abertas altimontanas, restritos a regiões elevadas com campos limpos, campos sujos e campos rupestres

preservados. Nesse caso, observa-se então na mesma família uma segregação no uso do ambiente relacionado ao mosaico de formações típicas do domínio Cerrado (Nogueira et al. 2009, 2010a).

Mesmo que poucos exemplares deste grupo tenham sido capturados com AIQ, é possível observar esta segregação de espécies. Por exemplo, em armadilhas localizadas nas matas de galeria capturaram *Mabuya nigropunctata*, enquanto que em armadilhas nos campos limpos associados a formações rupestres, obtivemos o lagarto *C. ocellata*. A captura desta espécie durante a estação seca pode relacionar-se com a insolação e temperatura causada neste período sobre os ambientes de interesse da espécie.

Dentre os répteis registrados, devemos destacar aqueles que possuem certas particularidades na determinação taxonômica, como o raro lagarto *Stenocercus* aff. *tricristatus* e de praticamente todas as principais linhagens da família Viperidae que ocorrem no domínio Cerrado (*Bothrops*, *Bothropoides*, *Rhinocerophis* e *Caudisona*). A recente revisão taxonômica do gênero *Bothrops* (Fenwick et al. 2009) descreve as relações filogenéticas entre o grupo de espécies simpátricas do domínio Cerrado. Dessa forma, revelam-se complexos padrões históricos e biogeográficos, que são condicionados pela preservação de nichos ancestrais que interagem no mosaico diversificado de habitats típicos deste domínio (Nogueira 2010a).

O gênero *Stenocercus* contém cerca de 61 espécies distribuídas principalmente pelas regiões mais elevadas dos Andes e áreas de baixadas adjacentes, com elevações de 0 a 400 m (Morais et al. 2010). No Brasil são encontradas nove espécies, sendo que as populações mais orientais são pouco estudadas e representadas em coleções científicas e grande parte das populações presentes no Cerrado é completamente desconhecida para a ciência (Nogueira 2006, Nogueira & Rodrigues 2006, Torres-Carvajal 2007). Em termos biogeográficos, a ocorrência deste gênero no PNSC demonstra mais uma vez a singularidade da região. Consideramos o lagarto *Stenocercus* aff. *tricristatus* como espécie ainda não descrita e provavelmente endêmica da região do PNSC. Esforços de coletas e reunião de maiores informações principalmente sobre a taxonomia, distribuição e história natural desta população, são essenciais para sua preservação.

A baixa similaridade da fauna de lagartos do PNSC com as localidades comparadas neste estudo, conforme indicam os resultados da análise de agrupamento e da ACOP (Análise de Coordenadas Principais), pode estar relacionada com a exclusividade de ocorrência de espécies que são encontradas somente em regiões altas com campos limpos e campos sujos preservados, assim como nos afloramentos rochosos encontrados no PNSC. Esses fatores podem contribuir para a ocorrência de fauna diferenciada e singular, evidenciando que ações de conservação de cunho local terão impacto significativo em escalas mais amplas, regionais. Em outras palavras, a região da Serra da Canastra ganha destaque pois seus endemismos da herpetofauna não estão protegidos em nenhuma outra porção do Cerrado ou da Floresta Atlântica. Embora numericamente a composição de lagartos do PNSC seja inferior à de algumas localidades do Cerrado, ela se destaca pela alta singularidade. A relação de similaridade mais forte entre a fauna de lagartos foi observada entre o PNE e a UHEsp, que pode ser explicado pela localização geográfica consideravelmente próxima das duas localidades.

As relações mais fortes de similaridade foram notadas para o grupo das serpentes, onde os resultados das análises de agrupamento e da ACOP indicam uma composição de serpentes mais próxima da encontrada no PNE; 60% das espécies são comuns aos dois parques. Parte destas espécies ocorre em áreas preservadas de campos limpos, campos sujos, áreas de interflúvio e matas de galeria, geralmente

encontradas em parques nacionais. Acreditamos que o isolamento referente à similaridade da fauna de serpentes demonstrado para o PNSB seja resultante de um viés de amostragem, uma vez que a lista de espécies de serpentes desta região possui um número muito baixo de registros, com poucas espécies que reflitam uma fauna característica do domínio Cerrado. Esse fato reforça a necessidade de inventários mais aprofundados, principalmente para o grupo das serpentes, por serem animais de difícil amostragem e possuírem distribuição mais ampla que os lagartos e anuros, tornando ainda mais complexa a identificação de espécies ou populações com distribuição restrita.

As listas de espécies ameaçadas, tanto em níveis globais (IUCN) quanto no parâmetro nacional (MMA) incluem um número extremamente baixo de espécies conhecidas para o Cerrado. As listagens de espécies ameaçadas estão provavelmente subestimando o alto número de espécies endêmicas e restritas afetadas com a perda irreversível de habitats deste domínio (Nogueira et al. 2010a). Assim como observado no PNSC, encontramos apenas cinco espécies na lista vermelha internacional (IUCN 2010), sendo quatro delas apresentadas com baixo risco de extinção e apenas *Acanthochelys spixii* é considerada como quase ameaçada. O fato é que até recentemente a ocorrência desta espécie no Cerrado era desconhecida (Brandão 2002). Dessa forma, a adição de dados sobre distribuição e história natural desta espécie no Cerrado é essencial para a sua proteção. As serpentes *Rhinocerophis alternatus* e *Rhinocerophis itapetiningae* bem como o lagarto *Heterodactylus lundii*, que são relacionadas nas listas nacionais de espécies ameaçadas (Ministério do Meio Ambiente 2008) ocorrem em ambientes preservados do domínio Cerrado, em áreas abertas ripárias e de interflúvio, ou são restritos a regiões elevadas com campos limpos, no caso de *Heterodactylus lundii*.

A curva de acúmulo de espécies de répteis coletados na presente pesquisa demonstra que a região abriga espécies que ainda não foram capturadas, mesmo assim o número de espécies de répteis conhecidas para a região do PNSC aumentou de 17 para 58 espécies com esta pesquisa indicando assim a alta riqueza deste grupo na região.

Assim como esclarecido para o grupo dos anuros, a indicação de espécies endêmicas, em escalas locais, é apenas o primeiro passo para agregar argumentos que auxiliem na identificação de regiões prioritárias para conservação e manutenção da biodiversidade (Myers et al. 2000, Olson et al. 2001, Hausdorf 2002, Myers et al. 2003, Redford et al. 2003, Ab'Saber 2003, Eken et al. 2004, Colli 2005, Silva et al. 2006, Bond & Parr 2010). Sendo assim, buscamos demonstrar com a tabela de espécies de distribuição restrita (Tabela 6), os ambientes prioritários para conservação, em escala local. Observamos que a maior parte destas espécies estão restritas a regiões elevadas (~1.400 m), com áreas abertas ripárias e de interflúvio preservadas. Este fato evidencia a necessidade de proteção a longo prazo destes ambientes, conservando a alta biodiversidade do domínio Cerrado.

Considerações finais

Na medida em que a fauna do domínio Cerrado vem sendo investigada de forma mais acurada, nota-se que estamos diante de níveis de diversidade e alta singularidade faunística (Bond & Parr 2010, Nogueira et al. 2010a). Os altos níveis de endemismos da herpetofauna superam os dados obtidos para avifauna e mastofauna (Nogueira et al. 2010a). Para dar uma idéia cerca de 38% das espécies de lagartos que ocorrem no Cerrado são consideradas endêmicas (Nogueira et al. 2010a). Entretanto, essa informação isolada, não é suficiente para garantir a conservação do domínio.

A compreensão de que regiões com altos níveis de endemismos são prioritárias para conservação da biodiversidade (Myers 2000, Olson et al. 2000, Myers 2003) atualmente pode ser considerada óbvia, quando tratamos de conservação. A forma com que classificamos as espécies neste estudo busca candidatar algumas que dependem de ações conservacionistas direcionadas exclusivamente para o domínio Cerrado.

Destacamos as espécies que possuem distribuição restrita, buscando identificar principalmente aquelas conhecidas de áreas inferiores a 50.000 km². Geralmente estas são isoladas por mecanismos de especiação alopátrica e dependentes de condições ambientais localizadas e portanto são consideradas as mais vulneráveis a impactos ambientais (ver discussão em Eken et al. 2004, Nogueira et al. 2010b).

O avanço significativo no conhecimento faunístico do domínio Cerrado é consequência, na maioria das vezes, de revisões cuidadosas e abrangentes dos dados já disponíveis (ver Nogueira et al. 2010a). Sendo assim, podemos afirmar que a “carência” de dados não deve mais ser utilizada como justificativa à dificuldade de interpretações zoogeográficas e planejamentos de preservação do Cerrado (Diniz et al. 2010, Nogueira et al. 2010a). Contudo, a realidade das altas taxas de descaracterização do Cerrado por ações antrópicas, permanece como um trágico, mas forte argumento, para a conservação (Cavalcanti & Joly 2002, Ab`Saber 2003, Diniz 2010, Bond & Parr 2010, Nogueira et al. 2010a). A fauna endêmica do Cerrado ainda é pouco conhecida e guarda informações importantes sobre mecanismos evolutivos remotos, em escalas de tempo mais abrangentes do que as primeiras interpretações biogeográficas do continente (Vanzolini 1997). As interpretações históricas sobre a origem dos endemismos do Cerrado são essenciais para o entendimento da biodiversidade e da composição paisagística da região Neotropical (Nogueira et al. 2010a), mas em geral são omitidas pois há escassez de estudos integrados de campo, de material em museus e de sínteses de dados da literatura.

Buscando agregar valores biológicos e argumentos para conservação, reunimos na presente pesquisa um conjunto de informações que caracterizam a fauna de anfíbios e répteis de uma das mais importantes áreas protegidas do Cerrado. Como ferramenta de conservação indicamos as espécies endêmicas em escalas regionais e com distribuição restrita, sendo estas espécies chaves para a identificação de “áreas chave de biodiversidade”. Além disso, iniciamos o processo de descrição de uma espécie nova e endêmica de anuro, da família Centrolenidae, para o PNSC. A ocorrência deste gênero para o domínio Cerrado necessita de uma investigação mais aprofundada. O manuscrito de descrição da espécie encontra-se em fase de finalização e compõe o *Anexo 1* da presente dissertação.

Referências Bibliográficas

- Ab` SABER A.N. 1977. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. Paleoclimas. Instituto de Geografia. Universidade de São Paulo. p.1-19.
- Ab` SABER, A.N. 2003. Os domínios de natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas. Ateliê Editorial. São Paulo. p.1-158.
- ALENCAR, L. 2010. Ecomorfologia em serpentes neotropicais: um estudo de caso com a tribo Pseudoboini. Tese de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- AMARAL, A. do. 1954. Contribuição ao conhecimento dos ofídios neotropicais. Sub-especies de *Epicrates cenchria* (Lineu, 1758) Memórias do Instituto Butantan (26): 227-247.
- ANJOS, L. A. & ROCHA, C. F. D. 2008a. A lagartixa *Hemidactylus mabouya* Moreau de Jonnes, 1918 (Gekkonidae): uma espécie exótica e invasora amplamente estabelecida no Brasil. *Natureza & Conservação*. 6(1).p.78-89.
- ANJOS, L. A. & ROCHA, C. F. D. 2008b. Reproductive ecology of the invader species gekkonid lizard *Hemidactylus mabouya* in an area of southeastern Brazil. *Iheringia. Sér. Zool.* 98(2).p.205-209.
- ARAÚJO, C.O., CONDEZ, T.H. & HADDAD, C.F.B. 2007a. Amphibia, Anura, *Phyllomedusa ayeaye* (B. Lutz, 1966): Distribution extension, new state record, and geographic distribution map. *Notes of geographic distribution. Check List*: 3(2). p.156-158.
- ARAÚJO, C.O., CONDEZ, T.H. & HADDAD, C.F.B. 2007b. Amphibia, Anura, *Chaunus rubescens* and *Scinax canastrensis*: Distribution extension, new state record. *Check List*: 3(2). p. 153-155.
- ARAÚJO, C.O., CONDEZ, T.H. & SAWAYA, R.J. 2009. Anfíbios anuros do Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus, sudeste do Brasil, e suas relações com outras taxocenoses no Brasil. *Biota Neotrop.* 9(2): <http://www.biotaneotropica/v9n1/en/abstract?inventory+bn0140022010>. (último acesso em 24/08/2010).
- ARAÚJO, C.O., CORRÊA FILHO, D.T. & SAWAYA, R.J. 2010. Snake assemblage of Estação Ecológica de Santa Bárbara, SP: a Cerrado remnant in Southeastern Brazil. *Biota Neotrop.* 10(2): <http://www.biotaneotropica/v10n2/en/abstract?inventory+bn0140022010>. (último acesso em 28/01/2011).
- ARGÔLO, A.J.S. & FREITAS, M.A. 2002 *Philodryas aestivus*. *Herpetological Review*. 33(3).p.229.
- AVILA-PIRES, T.C.S. 1995. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). *Zool. Verh., Leiden* 299:1-706.
- ÁVILA-PIRES, T.C.S., MARTINS, M. & MARQUES, O. 1999. O gênero *Stenocercus* (Reptilia: Squamata: Tropiduridae) em Minas Gerais. Resumos V Congresso Latino Americano de Herpetologia. Montevideo, p.32.
- BAÊTA, D., CARAMASCHI, U., CRUZ, C.A. & POMBAL JR., J.P. 2009. *Phyllomedusa itacolomi* Caramasch, Cruz & Feio, 2006, a Junior synonym of *Phyllomedusa ayeaye* (B. Lutz, 1966) (Hylidae, Phyllomedusinae). *Zootaxa*. (2226):58-65.
- BASTOS, R.P., MOTTA, J.A.O., LIMA, L.P. & GUIMARÃES, L.D. 2003. Anfíbios da Floresta Nacional de Silvânia, Estado de Goiás. Stylo Gráfica e Editora, Goiânia. 82p.
- BARRIO-AMORÓS, C.L. & CALCAÑO, D. 2003. First Record of *Micrurus lemniscatus* (Linnaeus, 1758) from western Venezuela with comments on coral snakes from the eastern Andean piedmont. *Herpetozoa*. 16(1/2):73-78.

- BARRIO-AMORÓS, C.L. & PASCUAL, A.D. 2008. Reptilia, Boidae, *Epicrates cenchria cenchria*: Distribution extension. Check List. 4(3): 244-247.
- BARROS, A.B., FEIO, R.N. & NOGUEIRA, C. 2009. Contribuição ao conhecimento da Herpetofauna do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. CD de Resumos. IV Congresso Brasileiro de Herpetologia. Pirenópolis. Goiás.
- BARROS, A.B. & FEIO, R.N. 2011. Visual communication in *Scinax maracaya* (Cardoso & Sazima, 1980) (Anura: Hylidae) at the Serra da Canastra National Park, southeastern Brazil. Herpetology Notes (4):103-104.
- BATALHA, M.A. 2011. O Cerrado não é um bioma. Biota Neotrop., 9(2): <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1en/abstract?inventory+bn00111012011>. (último acesso em 21/03/2011).
- BERNARDE, P.S. & ABE, A.S. 2006. A snake community at Espigão do Oeste, Rondônia, southwestern Amazon, Brazil. South American Journal of Herpetology 1 (2): 102-113.
- BÉRNILS, R.S.; BATISTA, M.A. & BERTELLI, P.W. 2001. Cobras e lagartos do Vale: levantamento das espécies de Squamata (Reptilia, Lepidosauria) da Bacia do Rio Itajai, Santa Catarina, Brasil. Rev. Est. Ambientais (Blumenau) 3 (1): 69-79.
- BÉRNILS, R.S., NOGUEIRA, C.C. & SILVA, V.X. 2009. Diagnóstico do Conhecimento sobre a Biodiversidade no Estado de Minas Gerais (Subsídio ao Programa: Biota Minas) Belo Horizonte. Fundação Biodiversitas. Biota Minas. p.252-278.
- BÉRNILS, R.S. (org.). 2010. Brazilian reptiles – List of species. Accessible at <http://www.sbherpetologia.org.br/checklist/repteis.htm>. Sociedade Brasileira de Herpetologia (acessado em 08/01/2011).
- BIAVATI, G.M., WIEDERHECKER, H.C. & COLLI, G.R. 2004. Diet of *Epipedobates flavopictus* (Anura: Dendrobatidae) in a Neotropical Savanna. Journal of Herpetology. 38(4): 510-518.
- BOKERMANN, W.C.A. 1962. Observações biológicas sobre “*Physalemus cuvieri*” Fitz, 1826 (Amphibia, Salientia). Revista Brasileira de Biologia. 22 (4): 391-399.
- BOKERMANN, W.C.A. & SAZIMA, I. 1973. Anfíbios da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. 1: Espécies novas de *Hyla* (Anura, Hylidae). Revista Brasileira de Biologia. 33 (4). p. 457-472.
- BOND, W.J. & PARR, C.L. 2010. Beyond the forest edge: Ecology, diversity and conservation of the grassy biomes. Biological Conservation. 143:2395-2404.
- BORGES-MARTINS, M. 1998. Revisão Taxonômica e sistemática filogenética do gênero *Ophiodes* Wagler, 1828 (Sauria, Anguillidae, Diploglossinae). PhD dissertation., Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- BRANDÃO, R.A. & ARAÚJO, A.F.B. 1998. A Herpetofauna da Estação Ecológica de Águas Emendadas. In Vertebrados da Estação Ecológica de Águas Emendadas História Natural e Ecologia em um fragmento de cerrado do Brasil Central. (Jader Marinho-Filho, Flávio Rodrigues, Marília Guimarães). Brasília. p.9-21.
- BRANDÃO, R.A. & ARAÚJO, A.F.B. 2001. A herpetofauna associada as matas de galeria no Distrito Federal. In Caracterização e Recuperação de Matas de Galeria (J.F. Ribeiro, C.E.L. Fonseca & J.C. Sousa-Silva, eds.). Embrapa, Planaltina, p.561-604.

- BRANDÃO, R.A. & ARAÚJO, A.F.B. 2001. A herpetofauna associada as matas de galeria no Distrito Federal. In Caracterização e Recuperação de Matas de Galeria (J.F. Ribeiro, C.E.L. Fonseca & J.C. Sousa-Silva, eds.). Embrapa, Planatina.p.561-604.
- BRANDÃO, R.A., ZERBINI, G.J., SEBEN, A. & MOLINA, F.B. 2002. NOTES ON DISTRIBUTION AND HABITATS OF *Acanthochelys spixii* AND *Phrinops vanderhaegei* (Testudines, Chelidae) in Central Brazil. Bol. Asoc. Herpetol. Esp. 13(1-2): 11-15.
- BRASILEIRO, CA., SAWAYA R.J., KIEFER M.C. & MARTINS M. 2005. Amphibians of an open cerrado fragmente in southeastern Brazil. Biota Neotrópica 5 (2). 17p.
- BROOKS, T., FONSECA, G.A.B. & RODRIGUES, A.S.L. 2004. Species, data and conservation planning. Conservation Biology 18: 1682-1688.
- BRUSQUETTI, F. & LAVILLA, E.O. 2006. Lista comentada de los anfibios de Paraguay. Cuadernos de Herpetología. 20(2):3-79.
- CAMPBELL, H.W. & CHRISTMAN, S.P. 1982. Field techniques for herpetofaunal community analysis. In Herpetological Communities: a Symposium of the Society for the Study of Amphibians and Reptiles and the Herpetologist's League. N. J. SCOTT, JR. eds.) U.S. Fish Wild. Serv. Wildl. Res. Rep.13.
- CANELAS, M.A.S. & BERTOLUCI, J. 2007. Anurans of the Serra do Caraça, southeastern Brazil: species composition and fenological patterns of calling activity. Iheringia. Sér. Zool., Porto Alegre. 97(1).p.21-26.
- CARAMASCHI, U. 2010. Notes on the Taxonomic status of *Elachistocleis ovalis* (Schneider, 1799) and description of five new species of *Elachistocleis* Parker, 1927. (Amphibia, Anura, Microhylidae). Boletim do Museu Nacional. (527): 1-30.
- CARDOSO, A.J. 1983. Descrição e biologia de uma nova espécie de *Hyla* (Amphibia, Anura, Hylidae). Iheringia (sér. Zool.).62:37-45.
- CARDOSO, A. J. & ANDRADE, G.V. 1982. Uma nova espécie de *Hyla* do Parque Nacional da Serra da Canastra (Anura, Hylidae). Revista Brasileira Biologia.42(3):589-593.
- CARDOSO, A.J.; ANDRADE, G. V. & HADDAD, C.F.B. 1989. Distribuição espacial em comunidades de anfibios (Anura) no sudeste do Brasil. Revista Brasileira de Biologia. (49):241-249.
- CARDOSO, A.J. & HADDAD, C.F.B. 1982. Nova espécie de *Hyla* da Serra da Canastra (Amphibia, Anura, Hylidae). Revista Brasileira Biologia.42(3):449-503.
- CARDOSO, A.J. & SAZIMA, I. 1980. Uma nova espécie de *Hyla* do sudeste brasileiro (Amphibia Anura Hylidae). Revista Brasileira Biologia.40(1):75-79.
- CASTRO-HERRERA, F. & VARGAS-SALINAS, F. 2008. Anfíbios y reptiles en el departamento del Valle del Cauca, Colombia. Biota Colombiana.9(2):251–277.
- CAVALCANTI, R.B. & JOLY, C.A. 2002. Biodiversity and conservation priorities in the Cerrado region. In The Cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna. Columbia University Press, New York (Oliveira, P.S. & Marquis, R.J.).p. 351-366.
- CECHIN, S. Z. & MARTINS, M. 2000. Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragens de anfibios e répteis no Brasil. Revista Brasileira de Zoologia (17):729-749.
- CELSI, C.E., MONSERRAT, A.L. & KACOLIRIS, F.P. 2008. Reptilia, Colubridae, *Philodryas aestivus*: Distribution extension. Check List. 4(1): 12-14.

- CICCHI, P.J.P., SERAFIM, H., SENA, M.A., CENTENO, F.C. & JIM, J. 2009. Herpetofauna em uma área de Floresta Atlântica na Ilha Anchieta, município de Ubatuba, sudeste do Brasil. *Biota Neotrop.*, 9(2): <http://www.biotaneotropica.org.br/v9n2en/abstract?inventory+bn01009022009>. (último acesso em 28/09/2010).
- CINTRA, C.E.D., SILVA, H.L.R. & SILVA JR., N.J. 2009. Herpetofauna, Santa Edwiges I and II hydroelectric power plants, state of Goiás Brasil. *Check List* 5(3):p.570-576.
- CONDEZ, T.H., SAWAYA, R.J. & DIXO, M. 2009. Herpetofauna dos remanescentes de Mata Atlântica da região de Tapiraí e Piedade, SP, sudeste do Brasil. *Biota Neotrop.*, 9(1): <http://www.biotaneotropica.org.br/v9n1en/abstract?inventory+bn1809012009>. (último acesso em 14/10/2008).
- CONTE, C.E. & MACHADO, R.A. 2005. Riqueza de espécies e distribuição especial e temporal em comunidade de anuros (Amphibia, Anura) em uma localidade de Tijucas do Sul, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*. 22(4): 940-948.
- COLE M.M. 1986. The savannas of South of South America. *Biogeography and Geobotany*. Academic Press, Harcourt Brace Javanovich Publishers, Publishers. London. P.59.
- COLLI, G.R. & PÉRES JR., A.K. 1998. Geographic Distribution. *Chironius flavolineatus*. *Herpetological Review* 29 (1):p.53.
- COLLI, G.R. & PÉRES JR., A.K. 1997. *Chironius flavolineatus*. Amazonas: Brasil. Short Communication. *Herpetological Review*. 28(3):p.158.
- COLLI, G.R., BASTOS, R.P. & ARAÚJO, A.F.B. 2002. The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna. In *The Cerrados of Brasil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna*. (P.S. Oliveira & R.J. Marques, eds.) Columbia University Press, New Yor. p. 223-241.
- COLLI, G.R. 2005. As origens e a diversificação da herpetofauna do cerrado. In *Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação*. (A. Scariot, J.C. Souza-Silva & J.M. Felfili, eds.) Ministério do Meio Ambiente, Brasília, p. 247-264.
- COWELL, R.K. 2006. Estimates. Statistical stimation of species richness and shared species from samples. Version 8. <http://purl.oclc.org./estimates> (último acesso em 01/08/2010).
- CORRÊA, J.S., LEITE, L.O., GARCIA, F.I. & MARINI, M.A. Modelagem de nicho ecológico (GARP) para aves endêmicas do Cerrado: uma análise crítica. In *CERRADO conhecimento científico quantitativo como subsídio para ações de conservação* (Diniz, I.V., Filho, J.M., Machado, R. B. & Cavalcanti, R.B.) Thesaurus Editora UnB. p. 179-414.
- CORN, P.S. 1994. Straight-line drift fences and pitfall traps. In *Measuring and monitoring biological biodiversity: standard methods for amphibians* (HEYER, W. R; M.A. DONNELLY; R.W. MCDIARMID; L. A. HAYEK & M. FOSTER eds.). Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- COSTA, H.C., BARROS, A.B., SUEIRO., L.R. & FEIO, R.N. 2010. The blunt-headed vine snake, *Imantodes cenchoa* (Linnaeus, 1758) in Minas Gerais, southeastern Brazil. *Biotemas*. 23(4).
- COSTA, H.C.; FERNANDES, V.D., VRCIBRADIC, D. & FEIO, R.N. 2008. Reptilia, Scincidae, *Mabuya frenata*: Distribution extension. *Check List* 4(1): 86–88.
- CRUMP, M. L. & N. J. SCOTT-Jr. 1994. Visual Encounter Surveys. In *Measuring and monitoring biological biodiversity: standard methods for amphibians* (HEYER, W. R, M.A. DONNELLY, R.W.

- MCDIARMID L.A. HAYEK & M. FOSTER eds.). Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- CRUZ, C.A.G, FEIO, R.N., CARAMASCHI, U. & MURTA, R. 2009. Anfíbios de Ibitipoca. Bicho do Mato Editora. Belo Horizonte. 132 p.
- CENTENO, F.C., SAWAYA, R.J. & MARQUES, O.A.V. 2008. Snake assemblage of Ilha de São Sebastião, southeastern Brazil: comparison to mainland. 8(3): <http://www.biotaneotropica.org.br/v8n3en/abstract?inventory+bn00608032008>. (último acesso em 13/11/2008).
- CUNHA, O.R. & NASCIMENTO, F.P. 1978. Ofídios da Amazônia X. As cobras da região leste do Pará, Belém. Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi (31):1-218.
- CURCIO, F.F., PIACENTINI, V.Q. & FERNANDES, D.S. 2009. On the status of the snake genera *Erythrolamprus* Boie, *Liophis* Wagler and *Liophis* Fitzinger (Serpentes, Xenodontidae). Zootaxa. 2173.p.66-68.
- DINIZ, I.R., MARINHO FILHO, J., MACHADO, R.B. & CAVALCANTI, R.B. 2010. CERRADO: conhecimento quantitativo como subsídios para ações de conservação. Thesaurus Editora UNB. p.1-496.
- DIXON, J. 1983. Taxonomic Status of the South American Snakes *Liophis miliaris*, *L. amazonicus*, *L. chrysostomus*, *L. mossoroensis* e *L. purpurans*. Copeia. (3): 791-802.
- DIXON, J. 1989. A Key and Checklist to the Neotropical Snake Genus *Liophis* with Country Lists and Maps. Smithsonian Herpetological Information Service. (79):1-28.
- DUARTE da ROCHA, C. F., SLUYS, M. V., PUORTO, G., FERNANDES, R., BARROS FILHO, J. D., ROCHA, R., NEO, S. F. A & MELGAREJO, A. 2000. In: A fauna ameaçada de extinção de Estado do Rio de Janeiro (Helena de Godoy Bargalho; Carlos Frederico Duarte da Rocha, Maria Alice dos Santos Alves & Monique Van Sluys, eds.). Rio de Janeiro. EdUERJ. p.79-87. 168p.
- EITEN, G. 1972. The Cerrado vegetation of Central Brazil. Botanical Review, 38:201-341.
- EKEN, G., BENNUN, L., BROOKS, T.M., DARWALL, W., FISHPOOL, L.D.C., FOSTER, M., KNOX, D., LANGHAMMER, P., MATIKU, P., RADFORD, E. SALAMAN, P. SECHREST, W., SMITH, M.L., SPECTOR, S. & TORDOFF, A. 2004. Key Biodiversity Areas as Site Conservation Targets BioScience. 54(12):1110-1118.
- ETEROVICK, P.C. & SAZIMA, I. 2004. Anfíbios da Serra do Cipó, Minas Gerais. Editora PUC Minas. Belo Horizonte. 152p.
- ETHERIDGE, R. & WILLIAMS, E.E. 1991. A review of the South American lizard genera *Urostrophus* and *Anisolepis* (Squamata: Iguania: Polychridae). Bulletin of the museum of comparative biology. 152(5):317-361.
- FAIVOVICH, J., HADDAD, C.F.B., GARCIA, P.C.A., FROST, D.R., CAMPBELL, J.A., WHEELER, W.C. 2005: Systematic review of the frog family Hylidae, with special reference to Hylinae: Phylogenetic analysis and taxonomic revision. Bulletin of the American Museum of Natural History (294):1-239.
- FEIO, R.N. & CARAMASCHI. 1995. Aspectos zoogeográficos dos anfíbios do médio rio Jequitinhonha, nordeste de Minas Gerais, Brasil. Revista Ceres. 42(239):53-61.

- FEIO, R.N. 2002. Avaliação Ecológica rápida para a revisão do Plano de Manejo no Parque Nacional da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais. Relatório Final do Componente Herpetofauna. Instituto Terra Brasilis.p.1-35.
- FEIO, R.N., CRUZ, C.A.G., CARAMASCHI, U. & MURTA, R. 2007. Anfíbios de Ibitipoca. 62p.
- FENWICK, A.M., GUTBERLET JR., R.L., EVANS, J.A. & PARKINSON, C.L. 2009. Morphological and molecular evidence for phylogeny and classification of South American pitvipers, genera *Bothrops*, *Bothriopsis*, and *Bothrocophis*. (Serpentes: Viperidae). Zoological Journal of the Linnean Society. (156): 617-640.
- FERRAREZZI, H., BARBO, F.E.& ALBUQUERQUE, C.E. 2005. PHYLOGENETIC RELATIONSHIPS OF A NEW SPECIES OF APOSTOLEPIS FROM BRAZILIAN CERRADO WITH NOTES ON THE ASSIMILIS GROUP (SERPENTES: COLUBRIDAE: XENODONTINAE: ELAPOMORPHINI). Papeis Avulsos de Zoologia 45(16):215-229.
- FERNANDES, D.S. & PASSOS, P. 2002. *Rachidelus brazili*. Herpetological Review. 32(2).p.150.
- FRANCO, B.P. 2006. Análise da seleção de microambientes por girinos em uma estação seca e outra chuvosa em riachos do Parque Nacional da Serra da Canastra. CD de Resumos. III Congresso Brasileiro de Herpetologia, Belém, Pará.
- FRANCO, F.L. & FERREIRA, T.G. 2002. Descrição de uma nova espécie de *Thamnodynastes* Wagler, 1830 (Serpentes, Colubridae) do nordeste brasileiro, com comentários sobre o gênero. Phyllomedusa. 1(2):57-74.
- FRANÇA, F.G.R., MESQUITA, D.O., NOGUEIRA C.C. & ARAÚJO, A.F.B. 2008. Phylogeny and Ecology Determine Morphological Structure in a Snake Assemblage in the Central Brazilian Cerrado. Copeia 1(2008): 23-38.
- FROST, D.R., GRANT, T., FAIVOVICH, J., BAIN, R.H., HASS, A., HADDAD, C.F.B., DE SÁ, R.O., CHANNING, A., WILKINSON, M., DONNELLAN, S.C., RAXWORTHY, C.J., CAMPBELL, J.S., BLOTTO, B.L., MOLER, P., DREWES, R.C., NUSSBAUM, R. A., LYNCH, J.D., GREEN, D.M. & WHEELER, W.C. 2006. The amphibian tree of life. Bulletin of the American Museum of Natural History 297: 1-370.
- FROST, D.R. 2010. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.4. Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia>. America Museum of Natural History, New York, USA. Captured on 19 July 2010.
- FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. 2007. Revisão das Listas Vermelhas da Flora e da Fauna Ameaçadas de Extinção de Minas Gerais. Lista Vermelha da Fauna de Minas Gerais. Relatório Final. 142p.
- FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. 2008. In: Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Ângelo Barbosa Monteiro Machado, Gláucia Moreira Drummond, Adriano Pereira Paglia. eds.) Brasília DF, Ministério do Meio Ambiente. 1420p.
- GAMBLE, T., BAUER, A.M., COLLI, G.R., GREENBAUM, E. JACKMAN, T.R., VITT, L.J. & SIMONS, A.M. 2010. Coming to America: multiple origins of New World geckos. Journal of Evolutionary Biology. (24):231-244.
- GIOVANELLI, J.G.R., ARAÚJO, C.O., HADDAD, C.F.B. & ALEXANDRINO, J. 2008. Modelagem de nicho ecológico de *Phyllomedusa ayeaye* (Anura: Hylidae): previsão de novas áreas de ocorrência para uma espécie rara. Neotropical Biology and Conservation. (3): 59-65.

- GREENBERG, C.H., NEARY, D.G. & HARRIS, L.D. 1994. A comparison of herpetofaunal sampling effectiveness of pitfall, single-ended, and double-ended funnel traps used with drift fences. *Journal of Herpetology* (28):319-324.
- GUAYASAMIN, J.M., FISHER, S.C., TRUEB, L., AYARZAGUENA, J., RADA, M. & VILÀ, C. 2009. Phylogenetic systematics of Glassfrogs (Amphibia: Centrolenidae) and their sister taxon *Allophryne ruthveni*. *Zootaxa*. 97p.
- HADDAD, C.F.B., ANDRADE, G.V. & CARDOSO A.J. 1988. Anfíbios Anuros no Parque Nacional da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais. *Brasil Florestal*. 64.p.9-20.
- HAMMER, Ø., HARPER, D.T.A. & RYAN, P.D. 2001. Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Paleontologia Eletrônica*. 4(1):9p.
- HAUSDORF, B. 2002. Units in Biogeography. *Systematic Biology*. 51(4):648-652.
- HIERT, C. & MOURA, M.O. 2007. Anfíbios do Parque Municipal das Araucárias, Guarapuava, Paraná. Editora UNICENTRO. 44p.
- HEYER, W.R., DONNELLY, M.A., MC DIARMID, R.W., HAYEK, L.C. & FOSTER, M.S. 1994. Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Amphibians. Washington and London, Smithsonian Institution Press. p.75-141.
- INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. 2004. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. *Mater Natura*. Instituto de Estudos Ambientais. Curitiba. p. 497-535.764p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). 2007. Parque Nacional da Serra da Canastra. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=47>. (acessado em 20/03/2009).
- IUCN. 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>. (acessado em 15/01/2011).
- JANNER, J.V. & DOWLING, H.G. 1985. Taxonomy of American Xenodontine snakes: the tribe Pseudoboini. *Herpetologica*. 41(2):161-172.
- JUNQUEIRA, L.C.U., JARED, C. & ANTONIAZZI, M. 1999. Structure of the caecilian *Siphonops annulatus* (Amphibia, Gymnophiona): general aspect of the body, disposition of the organs and structure of the mouth, oesophagus and stomach. *Acta Zoologica*. (80): 75-84.
- KLINK, C.A. & MACHADO, R.B. 2005. Conservation of the Brazilian Cerrado. *Conservation Biology*, 64. p. 707-713.
- KOPP, K. 2009. Biodiversidade e padrões de distribuição local da herpetofauna do Parque Nacional das Emas e entorno. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Goiás, Goiânia.
- LOEBMANN, D. 2005. Guia Ilustrado - Os Anfíbios da Região Costeira do Extremo Sul do Brasil. *Manuais de Campo*, Editora USEB. Pelotas, Rio Grande do Sul. 76 p.
- LOEBMANN, D. 2009. *Micrurus lemniscatus lemniscatus*. BRAZIL:CEARÁ. Short Communication. *Herpetological Review*. 40(3)p.366.
- LUTZ, B. 1973. Brazilian Species of *Hyla*. Univ. Texas. Press. Austin & London.p.260.
- LYNCH, J.D. 1988. Origins of the high Andean herpetological fauna. In High altitude tropical biogeography (Vuilleumier, F. & Monastério, M. eds.) Univ. Press. Oxford. p. 478-499.
- MACHADO, R.B., NETO, M. B. R., PEREIRA, P.G.P., CALDAS, E.F., GONÇALVES, D.A., SANTOS, N.S., TABOR, K. & STEININGER, M. 2004. Estimativas de Perda da Área do Cerrado Brasileiro. Relatório Técnico não publicado. Conservação Internacional (CI), Brasília.

- MACIEL, N.M., COLLEVATTI, R.G., COLLI, G. R. & SCHWARTZ, E.F. 2010. Late Miocene diversification and phylogenetic relationships of the huge toads in the *Rhinella marina* (Linnaeus, 1758) species group (Anura: Bufonidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*. (57):787-797.
- MARGULES, C.F. & PRESSEY, R.L. 2000. Systematic conservation planning. *Nature*. (405):243-253.
- MARTINS, M. 1994. História Natural e Ecologia de uma Taxocenose de Serpentes em Mata Primária na Região de Manaus, Amazônia Central, Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.
- MARTINS, M. & OLIVEIRA, M.E. 1998. Natural History of Snakes in Forests of the Manaus Region, Central Amazonia, Brazil. *Herpetological Natural History* (6):78-150.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE / IBAMA. 2005. Plano de Manejo (Resumo Executivo Parque Nacional da Serra da Canastra). Instituto Terra Brasilis de Desenvolvimento Sócio-Ambiental. 94p.
- MYERS, N. 2003. Biodiversity Hotspots Revisited. *Viewpoint Bioscience*. 53(10):916-1917.
- MYERS, N., MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., FONSECA, G.A.B. & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*. 403:853-858.
- MORAIS, R.A., SIGNORELLI, L. VIEIRA, R.R.S. & BASTOS, R.P. 2010. Reptilia, Squamata, Tropiduridae, *Stenocercus sinesaccus* Torres-Carvajal, 2005: Distribution extension. *Check List*. 6(1):155-156.
- MOTA, L.D., DE PAULA, R. & GAMBARINI, A. 2006. Serra da Canastra. Editora Aori. São Paulo.p.1-200.
- MOURA-LEITE, J. C., MORATO, S. A. A. & BÉRNILS, R. S. 1996. New records of reptiles from the State of Paraná, Brazil. *Herpetological Review* 27 (4): 216-217.
- NAPOLI, M.F. & CARAMASCH, U. 2004. Two New Specie of tha *Hyla circumdata* Group from Serra do Mar and Serra da Mantiqueira, Southeastern Brazil, with Description of the Adversement Call of *Hyla ibitipoca*. *Copeia*. (3):534-545.
- NAPOLI, M.F. & JUNCÁ, F.A. 2006. A new specie of the *Bokermannohyla circumdata* group (Amphibia: Anura: Hylidae) from Chapada Diamantina, State of Bahia, Brazil. *Zootaxa* (1244):57-68.
- NOGUEIRA, C., VALDUJO, P.H. & FRANÇA, F.G.R. 2005. Habitat variation and lizard diversity in a Cerrado area of Central Brazil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 40(2):105-112.
- NOGUEIRA, C. 2006. Diversidade e padrões de distribuição da fauna de lagartos do Cerrado. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo, São Paulo
- NOGUEIRA, C. & RODRIGUES, M.T. 2006. The genus *Stenocercus* (Squamata: Tropiduridae) in extra-amazonian Brazil, with the description pf two new species. *South American Journal of Herpetology*. 1(3): 149-165.
- NOGUEIRA, C., COLLI, R.C.,MARTINS, M. 2009. Local richness and distribution of the lizard fauna in natural habitat mosaics of the Brazilian Cerrado. *Austral Ecology*. (34):83-96.
- NOGUEIRA, C., COLLI, R.C., COSTA, G. & MACHADO, R. B. 2010a. Diversidade de répteis Squamata e evolução do conhecimento faunístico no Cerrado. In CERRADO conhecimento científico quantitativo como subsídio para ações de conservação (Diniz, I.V., Filho, J.M., Machado, R. B. & Cavalcanti, R.B.) Thesaurus Editora UnB. p. 333-376.

- NOGUEIRA, C., BUCKUP, P.A., MENEZES, N.A., OYAKAWA, O.T., KASECKER, T.P., RAMOS NETO, M.B. & SILVA, J.M.C. 2010b. Restricted-Range Fishes and the Conservation of Brazilian Freshwaters. PLoS ONE. (5): e11390.
- OLIVEIRA-FILHO, J.C. & KOKUBUM. 2003. *Scinax canastrensis*. Brazil: Minas Gerais. Herpetological Review 34: 163.
- OLSON, D.M., DINERSTEIN, E., WIKRAMANAYAKE, E.D., BURGESS, N.D., POWELL, G.V.N., UNDERWOOD, E.C., D'AMICO, J.A., ITOUA, I., STRAND, H.E., MORRISON, J.C., LOUCKS, C.J., ALLNUTT, T.F., RICKETTS, T.H., KURA, Y., LAMOREUX, J.F., WETTENGEL, W.W., HEDAO, P. & KASSEM, A.K.R. 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth. Bioscience. 51(11):933-938.
- OROFINO, R.P., PIZZATTO, L. & MARQUES, A.O.V. 2010. Reproductive biology and food habits of *Pseudoboa nigra* (Serpentes: Dipsadidae) from the Brazilian cerrado. Phyllomedusa 9(1):53-61.
- PASSOS, P. & FERNANDES, D.S. 2005. Variation and taxonomic status of the aquatic coral snake *Micrurus surinamensis* (Cuvier, 1817) (Serpentes: Elapidae). Zootaxa. 953:1-14.
- PASSOS, P. & FERNANDES, R. 2008. Revision of the *Epicrates cenchria* Complex (Serpentes: Boidae). Herpetological Monographs. 22(1): 1-30.
- PASSAMANI, M. & MENDES, S. L. 2007. Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado do Espírito Santo (Antônio de Pádua Almeida, João Luiz Gasparini, Augusto Shynia Abe, Antônio Jorge Suzart Argolo, Cecília Baptistotte, Ronaldo Fernandes, Carlos Frederico Duarte da Rocha, Monique Van Sluys, eds.). Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica. IPEMA. p.65-74. 140p.
- PAVAN, D. & DIXO, M. 2004. A herpetofauna da área de influência do reservatório da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, Palmas, TO. Humanitas 4(6):13-30.
- PAVAN, D. 2007. Assembléias de répteis e anfíbios do Cerrado ao longo da bacia do rio Tocantins e o impacto do aproveitamento hidrelétrico da região na sua conservação. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- PARRIS, K.M. 2004. Environmental and spatial variables influence the composition of frog assemblages in sub-tropical eastern Australia. Ecography. (27): 392-400.
- PEDRALLI, G., GUIMARÃES-NETO, A.S. & TEIXEIRA, M.C.B. 2001. Diversidade de anfíbios na região de Ouro Preto. Ciência Hoje.30(178):70-76.
- PETERS, J.A. & DONOSO-BARROS, R. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata. Part II. Lizards and Amphisbaenias. Bull. U.S. Natl. Mus. 297(2):1-293.
- PIMENTA, B.V.S., HADDAD, C.F.B., NASCIMENTO, L.B., CRUZ, C.A.G. & POMBAL JR., J. P. 2005. Comment on "Status and Trends of Amphibian Declines and Extinctions Worldwide". Technical Comment. SCIENCE. 309.]
- PINHEIRO, C.E.G., MALINOV, I.K., EMERY, E.O. & SCHIMIDT, K. 2010. Endemismos e conservação de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea e Cerrado. In CERRADO conhecimento científico quantitativo como subsídio para ações de conservação (Diniz, I.V., Filho, J.M., Machado, R. B. & Cavalcanti, R.B.) Thesaurus Editora UnB. p. 225-238.
- PINTO, R.R., FERNANDES, R. & MARQUES, O.A.V. 2008. Morphology and diet of two sympatric colubrid snakes, *Chironius flavolineatus* and *Chironius quadricarinatus* (Serpentes: Colubridae). Amphibia-Reptilia. (29): 149-160.

- PINTO, R.R., MARQUES, O.A.V. & FERNANDES, R. 2010. Reproductive biology of two sympatric colubrid snakes, *Chironius flavolineatus* and *Chironius quadricarinatus*, from the Brazilian Cerrado domain. *Amphibia-Reptilia*. (31): 463-473.
- 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*. 57(4): 583-594.
- POMBAL-JR, J.P., BASTOS, R.P. & HADDAD, C.F.B. 1995. Vocalizações de algumas espécies do gênero *Scinax* (Anura, Hylidae) do sudeste do Brasil e comentários taxonômicos. *Naturalia*, 20:213-225.
- PONTES, G.M.F. 2007. História Natural de *Philodryas patagoniensis* (SERPENTES: Colubridae) no litoral do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- POUGH, H.F., ANDREWS, R.M., CADLE, J.E., CRUMP, M.L., SAVITZKY, A.H. & K.D. WELLS. 2004. *Herpetology*. Pearson Prentice-Hall, New Jersey.
- PRADO, G.M. & POMBAL JR., J.P. 2005. Distribuição Espacial e Temporal dos Anuros em um brejo da Reserva Biológica de Duas Bocas, sudeste do Brasil. *Arquivos do Museu Nacional*. Rio de Janeiro. 63(4): 685-705.
- PRIMACK, R. & RODRIGUES, E. 2001. *Biologia da Conservação*. Londrina. (ISBN 85-902002-1-3).p.1-328.
- RATTER, J.A., RIBEIRO, J.F. & BRIDGEWATER. 1997. The Brazilian Cerrado vegetation and threats to its biodiversity. *Annals of Botany*.80:p.223-230.
- RAXWORTHY, C.J., MARTINEZ-MEYER, E., HORNING, N., NUSSBAUM, R.A., SCHNEIDER, G.E., ORTEGA-HUERTA, M.A. & PETERSON, A.T. 2003. Predicting distributions of known and unknown reptiles species in Madagascar. *Nature*. (426):837-841.
- RECODER, R. & NOGUEIRA, C.C. 2007. Composição e diversidade de répteis na região sul do Parque Nacional Grande Sertão Veredas, Brasil Central. *Biota Neotrop.*, 7(3): <http://www.biotaneotropica.org.br/v7n3en/abstract?inventory+bn01107032007>. (último acesso em 14/10/2008).
- REDFORD, K.H., COPPOLILLO, P., SANDERSON, E.W., DA FONSECA, G.A.B., DINERSTEIN, E., GROVES, C., MACE, G., MAGINNIS, S., MITTERMEIER, R.A., NOSS, R., OLSON, D., ROBINSON, J.G., VEDDER, A. & WRIGTH, M. 2003. Mapping the Conservation Landscape. *Conservation Biology*. 17(1):116-131.
- RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. 1998. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In *Cerrado: Ambiente e Flora* (SANO, S.M. & ALMEIDA, S.P.). Embrapa Cerrado. Planaltina. p.86-166.
- ROCHA, C. F. D. & ANJOS, L.A. 2007. Feeding ecology of a nocturnal invasive alien lizard species, *Hemidactylus mabouia* Moreau de Jonnés, 1818 (Gekkonidae), living in an outcrop rocky area in southeastern Brazil. *Braz. J. Biol.* 67(3). p.485-491.
- RODRIGUES, M.T. 2005. The conservation of Brazilian reptiles: challenges for a megadiverse contry. *Conservation Biology*. (19):659-664.
- ROMERO, R. & MARTINS, A.B. 2002. Melastomataceae do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*. 25(1).p.19-24.

- ROMERO, R. & NAKAJIMA, J.N. 1999. Espécies endêmicas do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais. *Revista Brasileira de Botânica*. 22(2).p.259-265.
- SÃO-PEDRO, V.A. & FEIO, R.N. 2010. Distribuição espacial e sazonal de anuros em três ambientes na Serra do Ouro Branco, cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil. *Biotemas*. 23(1).p.143-154.
- SAWAYA, R.J., MARQUES, O.A.V. & MARTINS, M. 2008. Composição e História Natural das Serpentes de Cerrado de Itirapina, São Paulo, sudeste do Brasil. *Biota Neotrop*. 8(2):129-151.
- SBH – SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA. 2010. Brazilian amphibians – List of species. Accessible at <http://www.sberpetologia.org.br/checklist/anfibios.htm>. Sociedade Brasileira de Herpetologia (acessado em 08/01/2011).
- SCARIOT, A., SILVA-SOUZA, J.C. & FELFITI, J.M. 2005. Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, DF.p.1-439.
- SCHOEREDER, J. H., GLABIATI, C., RIBAS, C. R., SOBRINHO, T. G., SPERBER, C. F., DeSOUZA, O & LOPES-ANDRADE, C. 2004. Should we useproportional Samping for species-area studies? *Journal of Biogeography*. (31):1219-1226.
- SCOTT-Jr., N.J., MAXWELL, T.C., THORNTON-JR., O.W., FITZGERALD, L. A. & FLURY, J. W. 1989. Distribution, habitat, and future of Harter’s Water Snake, *Nerodia harteri*, in Texas. *Journal of Herpetology*. (23): 373-389.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. 2009. Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo. In: Vertebrados (Paulo Magalhães Bressan, Maria Cecília Kierulff & Angélica Midori Sugieda eds.) Fundação Parque Zoológico de São Paulo. 645p.
- SILVA, J.F., FARIÑAS, M.R., FELFILI, J.M. & KLINK, C. A. 2006. Spatial heterogeneity, land use and conservation in the cerrado region of Brazil. *Journal of Biogeography*.33:p.536-548.
- SILVA JR., N.J., SILVA, H.L.R., RODRIGUES, M.T.U., VALLE, N.C., COSTA, M. C., CASTRO, S.P., LINDER, E.T., JOHANSSON, C. & SITES JR, L.W. 2005. A fauna de vertebrados do alto rio Tocantins em áreas de usinas hidrelétricas. *Estudos*. 32(1):57-101.
- SILVA JR., N.J., CINTRA, C.E.D., SILVA, H.L.R, COSTA, M.C., SOUZA, C.A., PACHECO JR., A.A. & GONÇALVES, F.A. 2009. Herpetofauna, Ponte de Pedra Hydroelectric Power Plant, states of Mato Grosso and Mato Grosso do Sul. *Check List*. 5(3):518-525.
- SILVA JR., N.J. & SITES JR., J.W. 2001. Phylogeny of south american triad coral snakes (Elapidae: *Micrurus*) based on Molecular Characters. *Herpetologica*. 57(1):1-22.
- SILVA, V.X. & RODRIGUES. 2008. Taxonomic revision of the *Bothrops neuwiedi* complex (Serpentes, Viperidae) with description of a new species. *Phyllomedusa*. 7(1):45-90.
- SILVEIRA, A.L. 2004. *Rachidelus brazili*. . *Herpetological Review*. 35(4).p.412.
- SILVEIRA, A.L. 2006. Anfíbios do município de João Pinheiro, uma área de Cerrado no noroeste de Minas Gerais, Brasil. *Arquivos do Museu Nacional*. 64:131-139.
- SOUZA, F.L. 2004. Uma revisão sobre os padrões de atividade, reprodução e alimentação de cágados brasileiros (Testudines, Chelidae). *Phyllomedusa*. 3(1):15-27.
- SOUZA, F.L., UETANABARO, M., LANDGREF-FILHO, P., PIATTI, L. & PRADO, C. 2010. Herpetofauna, municipality of Porto Murtinho, Chaco region, state of Mato Grosso do Sul, Brasil. *Check List*. 6(3):470-475.
- STRUSSMANN, C. 2000. Herpetofauna. In *Fauna Silvestre da Região do Rio Manso* (Alho C.J.R., org.) Ministério do Meio Ambiente, Eletronorte, Ibama, Brasília.p.153-189.

- THOMAS, R.A. 1976. A revision of the south american colubrid snake genus *Philodryas* Wagler, 1830. Tese de Doutorado. Graduate College of Texas A&M University.
- TORRES-CARVAJAL. 2007. A taxonomic revision of South American *Stenocercus* (Squamata: Iguania) lizards. *Herpetological Monographs*. 21(1): 76-178.
- UETANABARO, M., SOUZA, F.L., FILHO, P.L., BEDA, A.F. & BRANDÃO, R.A. 2007. Anfíbios e répteis do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul, Brasil. 2007. *Biota Neotrop.*, 7(3): <http://www.biotaneotropica.org.br/v7n3en/abstract?inventory+bn01207032007>. (último acesso em 14/10/2008).
- VALDUJO, P. H., NOGUEIRA, C.C., BAUMGARTEN, L., RODRIGUES, F.H.C., BRANDÃO, R.A., ETEOVIC, A., RAMOS-NETO, M.B. & MARQUES, O.A.V. 2009. Squamate Reptiles from Parque Nacional das Emas and surroundings, Cerrado of Central Brasil. *Check List*. 1809-127X. 5(3):405-417.
- VALLINOTO, M., SEQUEIRA, F., SODRÉ, D., BERNARDI, J.A.R., SAMPAIO, I. & SCHNEIDER. 2009. Phylogeny and Biogeography of the *Rhinella marina* species complex (Amphibia, Bufonidae) revisited: implications for Neotropical diversification hypotheses. *Zoologica Scripta*. (39):128-140.
- VANZOLINI, P.E. 1986. Addenda and corrigenda to the Catalogue of the Neotropical Squamata. *Smithsonian Herpetology. Inform. Serv.* (70):1-26.
- VANZOLINI, P.E. & RAMOS, M.M. 1977. A new sepecies of *Colobodactylus*, with notes on the distribution of a group of stranded microteiid lizards (Sauria, Teiidae). *Papéis Avulsos de Zoologia, São Paulo*. 31:19-47.
- VANZOLINI, P. E. 1978. On South American *Hemidactylus* (Sauria, Gekkonidae). *Papéis Avulsos Zool.* 31 (20): 307-343.
- VANZOLINI, P.E. 1997. The *silvestrii* species group of *Amphisbaena*, with the description of two new Brazilian species (Reptilia: Amphisbaenia) *Papéis Avulsos de Zoologia. São Paulo*. (40):65-85.
- VAZ-SILVA, W., GUDES, A.G., AZEVEDO-SILVA, P.L., GONTIJO, F.F., BARBOSA, R.S., ALOÍSIO, G.R. & OLIVEIRA, F.C.G. 2007. Herpetofauna, Espora Hydroelectric Power Plant, state of Goiás, Brasil. *Check List*. 3(4).p.338-345.
- VITT, L.J., CALDWELL, J.P., COLLI, G.R., GARDA, A.A., MESQUITA, D.O., FRANÇA, F.G.R. & BALBINO, D.S.F. 2002. Um guia fotográfico doa répteis e anfíbios da região do Jalapão no Cerrado brasileiro. *Spacial Publications in Herpetology Sam Noble Oklahoma Museum of Natural History* 1:1-17.
- VITT, L.J., CALDWELL, J.P., COLLI, G.R., GARDA, A.A., MESQUITA, D.O., FRANÇA, F.G.R., SHEPARD, D.B., COSTA, G.C., VASCONCELLOS, M.M. & SILVA, V.N. 2005. Uma Atualização do Guia Fotográfico dos Répteis e Anfíbios da Região do Jalapão no Cerrado Brasileiro. *Spacial Publications in Herpetology Sam Noble Oklahoma Museum of Natural History*. 2:p.1-24.
- WALLER, T. 1988. Notas sobre la distribución de *Acantochelys spixii* (D. yB., 1835) y *Acantochelys pallidipectoris* (Freiberg, 1945) em la Argentina (Testudines: Chelidae). *Proyecto Herpetofauna. Fundación Vida Silvestre Argentina*. 1(5):93-98.
- WELSH, H.H. & OLLIVIER, L.M. 1998. Stream amphibians as indicators of ecosystem stress: A case study from California's redwoods. *Ecological Applications*. 8(4):1118-1132.

- WERNECK, F.P. & COLLI, G.R. 2006. The lizard assemblage from Seasonally Dry Tropical Forest enclaves in the Cerrado biome, Brazil, and its association with the Pleistocenic Arc. *Journal of Biogeographic*. 33:1983-1992.
- ZAHER, H. & CARAMASCHI, U. 1992. Sur le statut taxonomique d'*Oxyrhopus trigeminus* et *O. guibei* (Serpentes, Xenodontidae). *Bull. Mus. Natl. Hist, nat. Paris*. (14):805-827.
- ZAHER, H., OLIVEIRA, M.E. & FRANCO, F.L. 2008. A new, brightly colored species of *Pseudoboia* Schneider, 1801 from the Amazon Basin (Serpentes, Xenodontinae). *Zootaxa*. (1674):27-37.
- ZAHER, H., GRAZZIOTIN, F.G., CADLE, J.A., MURPHY, R.W., MOURA-LEITE, J.C. & BONATTO, S.L. 2009. Molecular phylogeny of advanced snakes (Serpentes, Caenophidia) with an emphasis on South American Xenodontines: a revised classification and descriptions of a new taxa. *Papéis Avulsos de Zoologia*. 49(11).p.115-153.

ANEXO I

Planilha de dados - Anfíbios do Parque Nacional da Serra da Canastra

data	espécie	CC (mm)	CRC (mm)	MZUFV	latitude	longitude
04/XII/2009	<i>Ameerega flavopicta</i>	10,72	25,37	10325	-20,280	-46,396
21/IV/2010	<i>Ameerega flavopicta</i>	10,09	25,12	10489	-20,232	-46,625
27/VIII/2009	<i>Bokermannohyla cf. circumdata</i>	19,93	45,73	9974	-20,231	-46,624
27/VIII/2009	<i>Bokermannohyla cf. circumdata</i>	19,43	46,91	9976	-20,233	-46,623
21/VII/2009	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	20,49	42,99	9952	-20,234	-46,621
21/VII/2009	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	18,54	42,50	9953	-20,260	-46,410
21/VII/2009	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	16,88	39,22	9954	-20,297	-46,524
21/VII/2009	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	16,75	36,49	9955	-20,298	-46,522
28/VIII/2009	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	18,38	40,94	10045	-20,296	-46,523
17/X/2009	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	19,97	41,57	10049	-20,297	-46,521
28/XI/2009	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	17,35	37,83	10305	-20,296	-46,522
28/XI/2009	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	15,36	35,21	10307	-20,296	-46,521
26/I/2010	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	15,22	34,55	10330	-20,297	-46,522
26/I/2010	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	16,06	36,17	10331	-20,297	-46,522
27/X/2010	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	16,82	45,30	10715	-20,311	-46,525
27/X/2010	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	16,61	42,40	10716	-20,306	-46,523
28/X/2010	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	16,63	42,23	10718	-20,306	-46,523
29/X/2010	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	8,23	23,01	10721	-20,309	-46,523
02/XI/2010	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	12,46	33,76	10746	-20,306	-46,520
19/XII/2010	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	12,16	32,10	10768	-20,309	-46,519
19/XI/2010	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	11,98	33,87	10769	-20,306	-46,524
19/XII/2010	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	10,76	3..23	10770	-20,312	-46,526
28/XI/2009	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	9,57	20,68	10306	-20,306	-46,524
27/X/2010	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	8,21	24,54	10717	-20,306	-46,522
29/I/2011	<i>Bokermannohyla ibitiguara</i>	7,40	23,90	11068	-20,306	-46,521
26/VIII/2009	<i>Dendropsophus minutus</i>	8,36	22,66	9973	-20,211	-46,474
18/IX/2009	<i>Dendropsophus minutus</i>	8,14	22,28	10050	-20,309	-46,523
30/IX/2010	<i>Dendropsophus minutus</i>	8,08	20,73	10633	-20,309	-46,522
28/IX/2010	<i>Elachistocleis cesarii</i>	12,29	34,05	10626	-20,309	-46,523
30/IX/2010	<i>Elachistocleis cesarii</i>	12,39	34,23	10632	-20,309	-46,521
01/XI/2010	<i>Elachistocleis cesarii</i>	7,52	39,21	10739	-20,309	-46,523
02/XI/2010	<i>Elachistocleis cesarii</i>	7,44	35,32	10740	-20,309	-46,523
01/XI/2010	<i>Eupemphix nattereri</i>	16,03	38,78	10738	-20,307	-46,523
22/VII/2009	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	11,03	29,92	9958	-20,308	-46,523
22/VII/2009	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	11,85	29,84	9959	-20,305	-46,523
01/XII/2009	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	11,77	29,79	10318	-20,309	-46,523
01/XII/2009	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	10,12	27,87	10320	-20,254	-46,420
27/II/2010	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	11,06	28,83	10432	-20,253	-46,220
24/III/2010	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	11,48	29,79	10434	-20,253	-46,220
21/IV/2010	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	11,80	28,38	10490	-20,272	-46,418
24/V/2010	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	10,05	27,01	10549	-20,267	-46,426
21/XI/2010	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	11,02	27,01	10773	-20,254	-46,223
21/XII/2010	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	10,67	28,20	10774	-20,254	-46,223
21/XI/2010	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	10,98	26,01	10775	-20,254	-46,223
28/I/2011	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	11,05	25,90	11064	-20,254	-46,223
28/I/2011	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	10,87	23,87	11065	-20,254	-46,220
28/I/2011	<i>Hypsiboas aff. cipoensis</i>	11,09	28,45	11066	-20,254	-46,220
22/VII/2009	<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	27,92	66,50	9963	-20,242	-46,446
22/VII/2009	<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	23,29	52,60	9964	-20,242	-46,446
23/VII/2009	<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	25,04	56,15	9966	-20,211	-46,474
27/I/2011	<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	25,69	57,98	11062	-20,211	-46,477
29/I/2011	<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	24,89	54,65	11069	-20,211	-46,470
22/VII/2009	<i>Hypsiboas lundii</i>	29,44	78,59	9957	-20,211	-46,478
26/VII/2009	<i>Hypsiboas lundii</i>	25,21	58,72	9972	-20,211	-46,476
21/X/2009	<i>Hypsiboas lundii</i>	23,82	59,25	10052	-20,211	-46,474
01/XII/2009	<i>Hypsiboas lundii</i>	24,71	71,53	10317	-20,293	-46,520
27/VII/2010	<i>Hypsiboas lundii</i>	15,95	33,83	10625	-20,293	-46,528
27/VIII/2009	<i>Ischnocnema izecksohni</i>	17,31	37,75	9975	-20,292	-46,524
04/XII/2009	<i>Ischnocnema izecksohni</i>	14,96	30,63	10326	-20,292	-46,529
25/VIII/2009	<i>Ischnocnema juipoca</i>	7,09	16,15	9969	-20,293	-46,530
26/V/2010	<i>Ischnocnema juipoca</i>	8,77	19,60	10548	-20,176	-46,559
02/XI/2010	<i>Ischnocnema juipoca</i>	8,34	24,68	10741	-20,177	-46,558
02/XI/2010	<i>Ischnocnema juipoca</i>	9,81	26,15	10742	-20,306	-46,524
02/XI/2010	<i>Ischnocnema juipoca</i>	6,06	16,01	10743	-20,306	-46,524
02/XI/2010	<i>Ischnocnema juipoca</i>	8,16	20,54	10748	-20,304	-46,521
20/XII/2010	<i>Ischnocnema juipoca</i>	7,99	21,50	10771	-20,306	-46,524
20/XII/2010	<i>Ischnocnema juipoca</i>	8,54	19,80	10772	-20,306	-46,520
22/XII/2010	<i>Ischnocnema juipoca</i>	8,57	19,80	10776	-20,306	-46,524
22/XII/2010	<i>Ischnocnema juipoca</i>	9,86	21,50	10777	-20,306	-46,520
29/X/2010	<i>Leptodactylus cucularius</i>	18,79	44,43	10724	-20,254	-46,220
28/VII/2010	<i>Leptodactylus cucularius</i>	13,64	33,03	10730	-20,254	-46,220
02/XII/2009	<i>Leptodactylus furnarius</i>	17,85	36,91	10322	-20,254	-46,221
29/X/2010	<i>Leptodactylus furnarius</i>	15,18	31,94	10722	-20,243	-46,446
29/X/2010	<i>Leptodactylus furnarius</i>	13,40	31,85	10725	-20,243	-46,440
29/XI/2010	<i>Leptodactylus furnarius</i>	16,28	37,50	10737	-20,218	-46,475
02/XI/2010	<i>Leptodactylus furnarius</i>	18,38	40,58	10744	-20,241	-46,446
02/XI/2010	<i>Leptodactylus furnarius</i>	16,15	32,62	10745	-20,245	-46,445

Continuação... Planilha de dados - Anfíbios do Parque Nacional da Serra da Canastra

data	espécie	CC (mm)	CRC (mm)	MZUFV	latitude	longitude
02/XI/2010	<i>Leptodactylus furnarius</i>	12,75	31,61	10747	-20,244	-46,442
28/XI/2009	<i>Leptodactylus fuscus</i>	21,87	45,71	10304	-20,261	-46,423
01/XII/2009	<i>Leptodactylus fuscus</i>	19,67	49,41	10319	-20,254	-46,420
30/XI/2009	<i>Leptodactylus jolyi</i>	16,25	35,77	10310	-20,303	-46,521
30/XI/2009	<i>Leptodactylus jolyi</i>	21,37	47,54	10311	-20,242	-46,446
26/X/2010	<i>Leptodactylus latrans</i>	38,37	103,61	10713	-20,241	-46,448
29/X/2010	<i>Leptodactylus latrans</i>	39,29	107,61	10720	-20,254	-46,420
28/I/2011	<i>Odontophrynus cf. carvalhoi</i>	15,98	49,32	11063	-20,254	-46,420
28/IX/2010	<i>Odontophrynus cf. carvalhoi</i>	24,75	54,49	10627	-20,240	-46,446
28/IX/2010	<i>Odontophrynus cf. carvalhoi</i>	26,39	51,99	10629	-20,254	-46,420
28/IX/2010	<i>Phyllomedusa ayeaye</i>	16,77	37,77	10630	-20,254	-46,420
30/IX/2010	<i>Phyllomedusa ayeaye</i>	15,82	36,04	10634	-20,259	-46,425
28/X/2010	<i>Phyllomedusa ayeaye</i>	12,33	37,74	10719	-20,259	-46,420
28/VII/2010	<i>Phyllomedusa ayeaye</i>	11,56	33,71	10728	-20,256	-46,421
28/VII/2010	<i>Phyllomedusa ayeaye</i>	11,72	37,07	10729	-20,252	-46,435
21/X/2009	<i>Physalaemus cuvieri</i>	11,97	28,82	10051	-20,262	-46,425
30/XI/2009	<i>Physalaemus cuvieri</i>	10,61	26,80	10314	-20,262	-46,420
30/XI/2009	<i>Physalaemus cuvieri</i>	9,97	28,14	10315	-20,262	-46,428
21/IV/2010	<i>Physalaemus cuvieri</i>	11,03	24,78	10488	-20,262	-46,422
22/IV/2010	<i>Physalaemus cuvieri</i>	11,68	25,03	10492	-20,254	-46,420
28/IX/2010	<i>Physalaemus cuvieri</i>	13,00	29,89	10628	-20,254	-46,420
28/VII/2010	<i>Physalaemus cuvieri</i>	10,12	27,51	10727	-20,242	-46,446
29/XI/2010	<i>Physalaemus cuvieri</i>	11,21	31,25	10732	-20,242	-46,446
29/I/2011	<i>Physalaemus cuvieri</i>	11,83	34,87	11067	-20,242	-46,446
29/XI/2010	<i>Proceratophrys aff. moratoi</i>	13,53	33,65	10733	-20,252	-46,435
29/XI/2010	<i>Proceratophrys aff. moratoi</i>	14,33	35,35	10734	-20,252	-46,435
28/XI/2009	<i>Pseudopaludicola saltica</i>	5,06	15,79	10302	-20,262	-46,425
28/XI/2009	<i>Pseudopaludicola saltica</i>	5,77	15,40	10303	-20,262	-46,425
26/I/2010	<i>Pseudopaludicola saltica</i>	4,60	15,84	10332	-20,262	-46,425
28/VII/2010	<i>Pseudopaludicola saltica</i>	6,20	17,00	10731	-20,262	-46,425
25/VIII/2009	<i>Rhinella rubescens</i>	35,10	86,52	9967	-20,262	-46,425
25/VIII/2009	<i>Rhinella rubescens</i>	34,10	87,36	9971	-20,256	-46,421
01/XII/2009	<i>Rhinella rubescens</i>	29,85	73,83	10316	-20,242	-46,446
21/IV/2010	<i>Rhinella rubescens</i>	28,51	64,23	10491	-20,254	-46,420
29/I/2011	<i>Rhinella rubescens</i>	25,98	63,93	11070	-20,258	-46,420
22/IX/2009	<i>Rhinella schneideri</i>	49,33	114,99	9977	-20,252	-46,435
23/IX/2009	<i>Rhinella schneideri</i>	54,78	132,58	9981	-20,252	-46,435
02/XII/2009	<i>Rhinella schneideri</i>	15,60	32,65	10321	-20,252	-46,435
22/VII/2009	<i>Scinax canastrensis</i>	13,14	26,36	9960	-20,258	-46,420
22/VII/2009	<i>Scinax canastrensis</i>	12,68	26,48	9961	-20,212	-46,475
22/VII/2009	<i>Scinax canastrensis</i>	12,93	27,32	9962	-20,212	-46,475
24/IX/2009	<i>Scinax canastrensis</i>	13,63	28,15	9983	-20,307	-46,523
03/XI/2009	<i>Scinax canastrensis</i>	17,30	37,20	10324	-20,307	-46,523
22/III/2010	<i>Scinax canastrensis</i>	6,58	15,76	10433	-20,252	-46,435
26/X/2010	<i>Scinax canastrensis</i>	11,18	29,67	10714	-20,240	-46,508
04/XI/2009	<i>Scinax canastrensis</i>	6,01	17,12	10328	-20,244	-46,512
22/VII/2009	<i>Scinax fuscovarius</i>	20,07	72,86	9965	-20,254	-46,420
27/I/2010	<i>Scinax maracaya</i>	12,52	28,47	10333	-20,254	-46,420
29/I/2010	<i>Scinax maracaya</i>	11,54	27,77	10334	-20,254	-46,420
24/III/2010	<i>Scinax maracaya</i>	12,67	26,82	10435	-20,254	-46,420
29/XI/2009	<i>Scinax squalirostris</i>	6,35	20,88	10308	-20,258	-46,420
29/XI/2009	<i>Scinax squalirostris</i>	9,52	21,74	10309	-20,258	-46,420
30/XI/2009	<i>Scinax squalirostris</i>	10,77	23,50	10312	-20,258	-46,420
30/XI/2009	<i>Scinax squalirostris</i>	9,61	22,43	10313	-20,256	-46,421
26/II/2010	<i>Scinax squalirostris</i>	9,47	23,34	10431	-20,259	-46,420
30/IX/2010	<i>Scinax squalirostris</i>	10,43	22,51	10631	-20,254	-46,420
29/X/2010	<i>Scinax squalirostris</i>	8,25	22,23	10723	-20,254	-46,420
27/XI/2010	<i>Scinax squalirostris</i>	10,64	23,54	10726	-20,254	-46,420
21/VII/2009	<i>Siphonops annulatus</i>	12,68	500,00	9956	-20,254	-46,420
21/X/2009	<i>Siphonops annulatus</i>	16,53	520,00	10053	-20,254	-46,420
04/XII/2009	<i>Vitreorana eurygnatha</i>	7,89	20,30	10327	-20,242	-46,446
04/XII/2009	<i>Vitreorana eurygnatha</i>	7,89	19,70	10329	-20,242	-46,446
30/XI/2010	<i>Vitreorana eurygnatha</i>	6,15	20,62	10735	-20,242	-46,446
25/VIII/2009	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	7,89	21,86	9968	-20,254	-46,420
25/VIII/2009	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	8,91	23,17	9970	-20,254	-46,420
22/IX/2009	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	8,52	23,10	9978	-20,242	-46,446
22/IX/2009	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	8,19	22,55	9979	-20,258	-46,420
22/IX/2009	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	8,01	22,67	9980	-20,242	-46,446
24/IX/2009	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	8,24	22,46	9982	-20,242	-46,446
17/X/2009	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	8,62	23,26	10046	-20,242	-46,446
17/X/2009	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	8,72	24,00	10047	-20,258	-46,420
17/X/2009	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	8,63	23,97	10048	-20,258	-46,420
03/XII/2009	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	8,89	22,92	10323	-20,242	-46,446
30/XI/2010	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	8,90	23,20	10736	-20,256	-46,419
30/I/2011	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	8,91	23,14	11071	-20,307	-46,523
30/I/2011	<i>Vitreorana sp. nov.</i>	8,76	22,98	11072	-20,307	-46,523

ANEXO II

Planilha de dados - Répteis do Parque Nacional da Serra da Canastra

Quelônio

data	espécie	MZUFV	Ccasco(mm)	Lccasco (mm)	Cplastrão (mm)	Lplastrão (mm)	CCab (mm)	LCab (mm)	Ccauda (mm)	latitude	longitude
XII/2009	<i>Acanthochelys spixii</i>	053	140,00	110,00	110,00	84,00	30,00	27,00	25,00	20.233	46.446

Lagartos

data	espécie	MZUFV	CRC (mm)	CT (mm)	latitude	longitude
20/X/2009	<i>Ameiva ameiva</i>	880	160	524	-20.307	-46.521
26/I/2010	<i>Ameiva ameiva</i>	883	160	-	-20.290	-46.412
VII/2009	<i>Amphisbaena alba</i>	831	510	555	-20.271	-46.241
VII/2009	<i>Amphisbaena alba</i>	832	490	520	-20.264	-46.424
17/X/2009	<i>Anisoleps grilli</i>	879	25	80	-20.307	-46.524
22/IV/2010	<i>Cercosaura ocelatta</i>	889	43	179	-20.258	-46.423
21/XII/2010	<i>Cercosaura ocelatta</i>	960	67	190	-20.259	-46.424
20/III/2010	<i>Hemidactylus mabouia</i>	885	63	-	-20.254	-46.421
22/XII/2010	<i>Mabuya dorsivittata</i>	961	86	234	-20.254	-46.420
29/I/2011	<i>Mabuya frenata</i>	963	49	112	-20.254	-46.420
28/I/2011	<i>Mabuya nigropunctata</i>	962	89	221	-20.259	-46.420
VII/2009	<i>Ophiodes</i> sp. 1	834	110	210	-20.243	-46.522
25/I/2010	<i>Ophiodes</i> sp. 1	881	170	430	-20.260	-46.409
VII/2009	<i>Ophiodes</i> sp. 2	833	141	-	-20.221	-46.466
29/XI/2010	<i>Ophiodes striatus</i>	959	100	-	-20.246	-46.442
VII/2009	<i>Polycrus acutirostris</i>	836	89	305	-20.227	-46.489
18/III/2010	<i>Polycrus acutirostris</i>	882	80	271	-20.257	-46.422
19/III/2010	<i>Polycrus acutirostris</i>	884	109	320	-20.257	-46.416
22/IV/2010	<i>Polycrus acutirostris</i>	890	40	107	-20.256	-46.428
25/VI/2010	<i>Polycrus acutirostris</i>	909	110	365	-20.255	-46.417
VII/2009	<i>Tropidurus itambere</i>	835	75	163	-20.217	-46.476

Serpentes

data	espécie	MZUFV (IBSP)	CRC (mm)	CT (mm)	Escamas Dorsais 1	Escamas Dorsais 2	Escamas Dorsais 3	Escamas Ventrals	Sub Caudais	Escamas Supra Labiais	Escamas Infra Labiais	latitude	longitude
VII/2009	<i>Apostoleps assimilis</i>	1749	143,00	157,00	13	13	13	176	27	6	5	-20.236	-46.503
01/XII/2009	<i>Bothropoides neuwiedi</i>	1825	600,00	683,00	23	23	21	177	47	8	10	-20.301	-46.524
28/I/2011	<i>Bothropoides neuwiedi</i>	IBSP 79272	653,00	748,00	25	27	21	176	49	9	10	-20.256	-46.419
VII/2009	<i>Bothropoides neuwiedi</i>	1753	532,00	600,00	23	23	19	182	41	8	10	-20.217	-46.481
17/X/2009	<i>Bothrops moojeni</i>	1823	280,00	330,00	27	27	23	202	57	7	8	-20.299	-46.523
20/IV/2010	<i>Crotalus durissa</i>	1250	494,00	528,00	27	27	21	183	21	13	15	-20.273	-46.422
VII/2009	<i>Crotalus durissa</i>	1745	850,00	98,00	27	27	23	173	27	13	15	-20.206	-46.402
VII/2009	<i>Chironius flavolineatus</i>	1746	580,00	930,00	12	12	8	154	142	9	9	-20.260	-46.410
VII/2009	<i>Chironius flavolineatus</i>	1747	700,00	1150,00	12	12	10	154	138	-	-	-20.319	-46.535
VII/2009	<i>Epicrates crassus</i>	1744	870,00	1001,00	31	45	29	228	43	11	11	-20.318	-46.425
18/X/2009	<i>Imantodes cenchoa</i>	1784	320,00	437,00	15	15	15	229	138	7	5	-20.310	-46.527
22/IX/2009	<i>Leptodeira annulata</i>	1762	370,00	480,00	19	19	15	197	80	8	9	-20.306	-46.524
VII/2009	<i>Liophis meridionalis</i>	1748	320,00	441,00	19	19	17	162	79	-	-	-20.260	-46.410
29/X/2010	<i>Liophis poecilogyrus</i>	1922	507,43	449,14	19	17	15	141	43	8	-	-20.252	-46.439
VII/2009	<i>Liophis poecilogyrus</i>	1756	179,00	221,00	19	17	15	158	49	8	9	-20.224	-46.446
VII/2009	<i>Micrurus lemniscatus</i>	1750	674,00	724,00	15	15	15	240	30	7	7	-20.255	-46.429
VII/2009	<i>Oxyrhopus guibei</i>	1751	560,00	700,00	19	19	17	205	83	8	9	-20.224	-46.456
VII/2009	<i>Oxyrhopus guibei</i>	1752	564,00	750,00	19	19	17	186	89	8	9	-20.247	-46.440
01/XII/2009	<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	1824	661,00	750,00	15	15	15	188	38	8	8	-20.257	-46.426
23/IV/2010	<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	1252	810,00	974,00	19	19	17	214	73	8	9	-20.261	-46.423
VII/2009	<i>Philodryas aestiva</i>	1754	400,00	577,00	19	19	19	178	114	8	10	-20.231	46.549
23/IX/2009	<i>Philodryas olfersii</i>	1763	370,00	510,00	17	17	15	205	118	8	10	-20.235	-46.446
VII/2009	<i>Philodryas patagoniensis</i>	1755	725,00	990,00	19	17	13	181	111	7	8	-20.230	-46.549
VII/2009	<i>Philodryas patagoniensis</i>	1761	940,00	1203,00	19	19	15	194	91	7	7	-20.270	-46.537
26/I/2010	<i>Philodryas patagoniensis</i>	1826	940,00	1240,00	19	19	15	192	77	7	7	-20.256	-46.427
26/VII/2010	<i>Philodryas patagoniensis</i>	1923	305,00	391,00	19	19	15	189	64	7	9	-20.259	-46.426
8/VIII/2008	<i>Pseudoboa nigra</i>	IBSP 2399	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-20.280	-46.418
20/IV/2010	<i>Rhachidelus brazili</i>	1251	1001,00	1400,00	25	25	21	183	84	8	9	-20.280	-46.418
26/I/2010	<i>Rhachidelus brazili</i>	1827	1150,00	1400,00	25	25	21	187	79	8	-	-20.316	-46.508
24/VI/2010	<i>Thamnodynastes hypoconia</i>	1860	320,00	430,00	19	19	15	143	74	8	8	-20.241	-46.447
29/I/2011	<i>Thamnodynastes rutilus</i>	IBSP 79273	348,00	425,00	19	19	15	132	61	8	9	-20.243	-46.446

ANEXO III

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica CÉLIO FERNANDES BAPTISTA HADDAD (CFBH)

número (CFBH)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
2946	10/IV/1998	<i>Hypsiboas</i>	sp.	Serra da Canastra	São Roque de Minas	P. C. A. Garcia & A. D'Heursel	FABI citogenética - 190
2947	10/IV/1998	<i>Hypsiboas</i>	sp.	Serra da Canastra	São Roque de Minas	P. C. A. Garcia & A. D'Heursel	FABI citogenética - 191
2948	10/IV/1998	<i>Hypsiboas</i>	sp.	Serra da Canastra	São Roque de Minas	P. C. A. Garcia & A. D'Heursel	FABI citogenética - 192
2949	10/IV/1998	<i>Hypsiboas</i>	<i>lundii</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	P. C. A. Garcia & A. D'Heursel	FABI citogenética - 193
2950	10/IV/1998	<i>Hypsiboas</i>	sp.	Serra da Canastra	São Roque de Minas	P. C. A. Garcia & A. D'Heursel	FABI citogenética - 194
2951	10/IV/1998	<i>Hypsiboas</i>	sp.	Serra da Canastra	São Roque de Minas	P. C. A. Garcia & A. D'Heursel	FABI citogenética - 195
9155	09/VI/2005	<i>Hypsiboas</i>	<i>lundii</i>	Campina do Sr. Chico	São Roque de Minas	L. F. Toledo; C. P. A. Prado; O. Araújo	Tecido; fotografado
9156	09/VI/2005	<i>Hypsiboas</i>	<i>lundii</i>	Campina do Sr. Chico	São Roque de Minas	L. F. Toledo; C. P. A. Prado; O. Araújo	tecido; gravado canto de anúncio e grito de agonia
9157	09/VI/2005	<i>Hypsiboas</i>	<i>lundii</i>	Campina do Sr. Chico	São Roque de Minas	L. F. Toledo; C. P. A. Prado; O. Araújo	tecido
9249	08/VI/2005	<i>Hypsiboas</i>	<i>lundii</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	C. P. A. Prado; L. F. Toledo; O. Araújo	Lote de girinos
2952	10/IV/1998	<i>Phyllomedusa</i>	<i>ayeaye</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A. D'Heursel & P. C. A. Garcia	fotografado - A366 - S. Kasahara - fígados retirados e mantidos em álcool 95%
2953	10/IV/1998	<i>Phyllomedusa</i>	<i>ayeaye</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A. D'Heursel & P. C. A. Garcia	fotografado - A367 - S. Kasahara - fígados retirados e mantidos em álcool 95%
9356	10/IV/1998	<i>Phyllomedusa</i>	<i>ayeaye</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Anne D'Heursel & P. C. A. Garcia	recém-metamorfoseado
26620	30/I/2010	<i>Phyllomedusa</i>	<i>ayeaye</i>	Serra da Canastra	Sacramento	C. P. A. Prado; R. C. Nali; C. S. Ribeiro	recém-metamorfoseado CPAP 0182
26621	30/I/2010	<i>Phyllomedusa</i>	<i>ayeaye</i>	Serra da Canastra	Sacramento	C. P. A. Prado; R. C. Nali; C. S. Ribeiro	recém-metamorfoseado CPAP 0183

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica CÉLIO FERNANDES BAPTISTA HADDAD (CFBH)

número (CFBH)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
26622	30/I/2010	<i>Phyllomedusa</i>	<i>ayeaye</i>	Serra da Canastra	Sacramento	C. P. A. Prado; R. C. Nali; C. S. Ribeiro	recém-metamorfoseado CPAP 0184
26623	30/I/2010	<i>Phyllomedusa</i>	<i>ayeaye</i>	Serra da Canastra	Sacramento	C. P. A. Prado; R. C. Nali; C. S. Ribeiro	recém-metamorfoseado CPAP 0185
26624	30/I/2010	<i>Phyllomedusa</i>	<i>ayeaye</i>	Serra da Canastra	Sacramento	C. P. A. Prado; R. C. Nali; C. S. Ribeiro	recém-metamorfoseado CPAP 0186
9248	08/VI/2005	<i>Rhinella</i>	<i>rubescens</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	C. P. A. Prado; L. F. Toledo; O. Araújo	Lote de girinos
29	15/X/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	C. F. B. Haddad & G. V. Andrade	coletado em baixo de casca de tronco a beira de um riacho de mata
2945	10/IV/1998	<i>Scinax</i>	sp.	Serra da Canastra	São Roque de Minas	P. C. A. Garcia & A. D'Heursel	FABI citogenética - 189
6254	31/I/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A. J. Cardoso; C. F. B. Haddad; G. V. Andrade	ex- ZUEC 4190
9152	09/VI/2005	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Campina do Sr. Chico	São Roque de Minas	L. F. Toledo; C. P. A. Prado; O. Araújo	Tecido; fotografado
9153	09/VI/2005	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Campina do Sr. Chico	São Roque de Minas	L. F. Toledo; C. P. A. Prado; O. Araújo	Tecido
9154	09/VI/2005	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Campina do Sr. Chico	São Roque de Minas	L. F. Toledo; C. P. A. Prado; O. Araújo	desovou
9250	08/VI/2005	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	C. P. A. Prado; L. F. Toledo; O. Araújo	Lote de girinos

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica do MUSEU DE ZOOLOGIA JOÃO MOOJEN (MZUFV)

número (MZUFV)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
4293		<i>Ameerega</i>	<i>flavopicta</i>		São Roque de Minas		
4579		<i>Bokermannohyla</i>	<i>circumdata</i>				
4585		<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>				
4586		<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>				
4587		<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>				
4588		<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>				
4589		<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>				
4598		<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>				
4599		<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>				
4600		<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>				
4276		<i>Dendropsophus</i>	<i>minutus</i>		Delfinópolis		
4277		<i>Dendropsophus</i>	<i>minutus</i>		Delfinópolis		
4568		<i>Dendropsophus</i>	<i>rubicundulus</i>				
4569		<i>Dendropsophus</i>	<i>rubicundulus</i>				
4570		<i>Dendropsophus</i>	<i>rubicundulus</i>				
4571		<i>Dendropsophus</i>	<i>rubicundulus</i>				
4572		<i>Dendropsophus</i>	<i>jimi</i>				
4573		<i>Dendropsophus</i>	<i>jimi</i>				
4574		<i>Dendropsophus</i>	<i>jimi</i>				
4575		<i>Dendropsophus</i>	<i>jimi</i>				
4580		<i>Dendropsophus</i>	<i>minutus</i>				
4581		<i>Dendropsophus</i>	<i>minutus</i>				
4582		<i>Dendropsophus</i>	<i>minutus</i>				
4583		<i>Dendropsophus</i>	<i>minutus</i>				
4584		<i>Dendropsophus</i>	<i>minutus</i>				
4267		<i>Eupemphix</i>	<i>nattereri</i>		Delfinópolis		
4268		<i>Eupemphix</i>	<i>nattereri</i>		Delfinópolis		
4269		<i>Eupemphix</i>	<i>nattereri</i>		Delfinópolis		
4608		<i>Eupemphix</i>	<i>nattereri</i>				
4609		<i>Eupemphix</i>	<i>nattereri</i>				
4264	18/IX/2001	<i>Hypsiboas</i>	<i>lundii</i>	cerradão			
4265		<i>Hypsiboas</i>	<i>lundii</i>	cerradão			
4266		<i>Hypsiboas</i>	<i>lundii</i>	Pousada Canteiros	São João Batista do Glória		
4284		<i>Hypsiboas</i>	<i>albopunctatus</i>		Delfinópolis		
4578		<i>Hypsiboas</i>	<i>albopunctatus</i>				
4591		<i>Hypsiboas</i>	aff. <i>cipoensis</i>				

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica do MUSEU DE ZOOLOGIA JOÃO MOOJEN (MZUFV)

número (MZUFV)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
4592		<i>Hypsiboas</i>	aff. <i>cipoensis</i>				
4593		<i>Hypsiboas</i>	aff. <i>cipoensis</i>				
4594		<i>Hypsiboas</i>	aff. <i>cipoensis</i>				
4595		<i>Hypsiboas</i>	aff. <i>cipoensis</i>				
4615		<i>Ischnocnema</i>	<i>juipoca</i>				
4270		<i>Leptodactylus</i>	<i>fuscus</i>		Delfinópolis		
4271		<i>Leptodactylus</i>	<i>fuscus</i>		São João Batista do Glória		
4282		<i>Leptodactylus</i>	<i>labirintucus</i>		Delfinópolis		
4283		<i>Leptodactylus</i>	<i>latrans</i>		Delfinópolis		
4292		<i>Leptodactylus</i>	<i>cunicularius</i>		São Roque de Minas		
4576		<i>Leptodactylus</i>	<i>fuscus</i>				
4577		<i>Leptodactylus</i>	<i>fuscus</i>				
4612		<i>Leptodactylus</i>	<i>mystacinus</i>				
4275		<i>Physalaemus</i>	<i>cuvieri</i>		Delfinópolis		
4610		<i>Physalaemus</i>	<i>cuvieri</i>				
4611		<i>Physalaemus</i>	<i>cuvieri</i>				
4274		<i>Physalaemus</i>	<i>cuvieri</i>		Delfinópolis		
4604		<i>Pseudopaludicola</i>	cf. <i>saltica</i>				
4605		<i>Pseudopaludicola</i>	cf. <i>saltica</i>				
4285		<i>Rhinella</i>	<i>schneideri</i>		Delfinópolis		
4286		<i>Rhinella</i>	<i>schneideri</i>		Delfinópolis		
4287		<i>Rhinella</i>	<i>schneideri</i>		São João Batista do Glória		
4288		<i>Rhinella</i>	<i>rubescens</i>		São João Batista do Glória		
4289		<i>Rhinella</i>	<i>rubescens</i>		São João Batista do Glória		
4290		<i>Rhinella</i>	<i>rubescens</i>		São Roque de Minas		
4567		<i>Rhinella</i>	<i>rubescens</i>				
4272		<i>Scinax</i>	<i>fucovarius</i>		Delfinópolis		
4273		<i>Scinax</i>	<i>fucovarius</i>		Delfinópolis		
4278		<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Fazenda dos Cândidos	Delfinópolis		
4279		<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Fazenda dos Cândidos	Delfinópolis		
4280		<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Fazenda dos Cândidos	Delfinópolis		
4281		<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Fazenda dos Cândidos	Delfinópolis		
4291		<i>Scinax</i>	<i>fucovarius</i>		São Roque de Minas		

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica do MUSEU DE ZOOLOGIA JOÃO MOOJEN (MZUFV)

número (MZUFV)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
4596		<i>Scinax</i>	<i>maracaya</i>				
4597		<i>Scinax</i>	<i>maracaya</i>				
4601		<i>Scinax</i>	<i>squalirostris</i>				
4602		<i>Scinax</i>	<i>squalirostris</i>				
4603		<i>Scinax</i>	<i>squalirostris</i>				
4607		<i>Scinax</i>	<i>fuscuvarius</i>				
4613		<i>Scinax</i>	<i>fuscuvarius</i>				
4614		<i>Scinax</i>	<i>maracaya</i>				
4590		<i>Vitreorana</i>	<i>eurygnatha</i>				

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na COLEÇÃO HERPETOLÓGICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (CHUNB)

número (CHUNB)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
49375	06/IV/2003	<i>Ameerega</i>	<i>flavopicta</i>	Leito seco de riacho - faz. sr. Ênio	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49376	06/IV/2003	<i>Ameerega</i>	<i>flavopicta</i>	Leito seco de riacho - faz. sr. Ênio	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	
51426	20/XII/2003	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	vários coletores	
51425	20/XII/2003	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	vários coletores	
49402	06/IV/2003	<i>Dendropsophus</i>	<i>minutus</i>	Lagoa beira da estrada	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49400	05/IV/2003	<i>Elachistocleis</i>	<i>ovalis</i>	Estrada de terra na Chapada do Bugre	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49365	06/IV/2003	<i>Hypsiboas</i>	<i>albopunctatus</i>	Corrego capinzal	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49369	05/IV/2003	<i>Hypsiboas</i>	<i>lundii</i>	Estrada de terra na Chapada do Bugre- próx. mata de galeria	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49370	06/IV/2003	<i>Hypsiboas</i>	<i>lundii</i>	Mata de galeria	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
53215	27/IV/2004	<i>Ischnocnema</i>	<i>juipoca</i>	Serra da Canastra	Sacramento	Carvalho, R.	
53216	28/IV/2004	<i>Ischnocnema</i>	<i>juipoca</i>	Serra da Canastra	Sacramento	Carvalho, R.	
53217	28/IV/2004	<i>Ischnocnema</i>	<i>juipoca</i>	Serra da Canastra	Sacramento	Carvalho, R.	
49357	06/IV/2003	<i>Leptodactylus</i>	<i>fuscus</i>	Estrada na fazenda sr. Ênio	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49358	06/IV/2003	<i>Leptodactylus</i>	<i>fuscus</i>	Mata de galeria	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49359	06/IV/2003	<i>Leptodactylus</i>	<i>fuscus</i>	Mata de galeria	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49360	03/VI/2003	<i>Leptodactylus</i>	<i>fuscus</i>	Estrada de terra	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49407	06/IV/2003	<i>Leptodactylus</i>	<i>labyrinthicus</i>	Corrego	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
51421	21/XII/2003	<i>Phyllomedusa</i>	<i>ayeaye</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	vários coletores	figado
51420	21/XII/2003	<i>Phyllomedusa</i>	<i>ayeaye</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	vários coletores	figado
56876	21/XII/2003	<i>Phyllomedusa</i>	<i>ayeaye</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	vários coletores	sim- girinos
49385	05/IV/2003	<i>Physalaemus</i>	<i>cuvieri</i>	Estrada de terra na Chapada do Bugre	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49399	05/IV/2003	<i>Physalaemus</i>	<i>nattereri</i>	Estrada de terra na Chapada do Bugre	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49417	05/IV/2003	<i>Rhinella</i>	<i>rubescens</i>	Beira de riacho na fazenda - sr. Ênio	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49379	05/IV/2003	<i>Scinax</i>	<i>fuscovarius</i>	Estrada de terra na Chapada do Bugre	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49380	05/IV/2003	<i>Scinax</i>	<i>fuscovarius</i>	Estrada de terra na Chapada do Bugre	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na COLEÇÃO HERPETOLÓGICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (CHUNB)

número (CHUNB)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
49408	05/IV/2003	<i>Scinax</i>	sp.	Estrada de terra na Chapada do Bugre	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49409	05/IV/2003	<i>Scinax</i>	sp.	Estrada de terra na Chapada do Bugre	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado
49410	05/IV/2003	<i>Scinax</i>	sp.	Estrada de terra na Chapada do Bugre	Sacramento	Paula Hanna Valdujo	figado

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica MUSEU DE ZOOLOGIA PROFESSOR ADÃO JOSÉ CARDOSO (ZUEC-AMP)

número (ZUEC-AMP)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
4456	14/X/1981	<i>Ameerega</i>	<i>flavopicta</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Próximo ao Retiro Zé Correia. DOADO p/ British Museum of Natural History conforme invoice 005/89.
4457	14/X/1981	<i>Ameerega</i>	<i>flavopicta</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Próximo ao Retiro Zé Correia.
10859	12/X/1980	<i>Ameerega</i>	<i>flavopicta</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	C Sandoval, M L B Reis, & P Stricks	
4194	31/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Parátipo.
4195	31/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Parátipo.
4196	31/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Parátipo.
4197	31/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	DOADO p/ Muséum National D'Histoire Naturelle conforme invoice 006/89.
4198	31/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	DOADO p/ British Museum of Natural History conforme invoice 006/89.
4199	31/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Parátipo.
4200	31/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Parátipo.
4201	31/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	
4212	31/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Parátipo fotografado.
4213	31/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Parátipo fotografado. Com listras.
4346	31/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Animais testemunhos de gravações. Defronte Retiro Zé Correia.

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica MUSEU DE ZOOLOGIA PROFESSOR ADÃO JOSÉ CARDOSO (ZUEC-AMP)

número (ZUEC-AMP)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
4351	31/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Animais testemunhos de gravações. Cabeceira riacho 2.
4434	11/X/1980	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	
4435	11/X/1980	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	
4465	15/X/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Mata de Zagaia.
4469	15/X/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>sazimai</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Mata de Zagaia, com defeito.
7172	29/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
7173	29/I/1981	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
10721	10/X/1980	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G B Andrade & C Sandoval	
10722	10/X/1980	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G B Andrade & C Sandoval	
10723	10/X/1980	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G B Andrade & C Sandoval	
10724	10/X/1980	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G B Andrade & C Sandoval	
10726	10/X/1980	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G B Andrade & C Sandoval	
10727	10/X/1980	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G B Andrade & C Sandoval	
10766	11/X/1980	<i>Bokermannohyla</i>	<i>ibitiguara</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G V Andrade & C Sandoval	
4343	31/I/1981	<i>Crossodactylus</i>	sp.	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Animais testemunhos de gravações. Baixo da Casca D'Anta.
4347	31/I/1981	<i>Dendropsophus</i>	<i>minutus</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Animais testemunhos de gravações. Defronte Retiro Zé Correia.

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica MUSEU DE ZOOLOGIA PROFESSOR ADÃO JOSÉ CARDOSO (ZUEC-AMP)

número (ZUEC-AMP)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
4349	31/I/1981	<i>Dendropsophus</i>	<i>rubicundulus</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Animais testemunhos de gravações. Lagoa próxima ao cerrado.
7174	29/I/1981	<i>Dendropsophus</i>	<i>rubicundulus</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
7175	29/I/1981	<i>Dendropsophus</i>	<i>rubicundulus</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
7176	29/I/1981	<i>Dendropsophus</i>	<i>rubicundulus</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
7181	29/I/1981	<i>Dendropsophus</i>	<i>minutus</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
10862	14/X/1980	<i>Dendropsophus</i>	<i>minutus</i>	Serra da Canastra	Vargem Bonita	A.J. Cardoso, C Sandoval, G Andrade	
4342	27/I/1981	<i>Hypsiboas</i>	<i>albopunctatus</i>	Serra da Canastra	Vargem Bonita	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	
4344	31/I/1981	<i>Hypsiboas</i>	<i>albopunctatus</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Animais testemunhos de gravações. Baixo da Casca D'Anta.
4348	31/I/1981	<i>Hypsiboas</i>	aff. <i>cipoensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Animais testemunhos de gravações. Defronte Retiro Zé Correia.
7177	29/I/1981	<i>Hypsiboas</i>	<i>polytaenius</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
7178	29/I/1981	<i>Hypsiboas</i>	<i>polytaenius</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
7179	29/I/1981	<i>Hypsiboas</i>	<i>polytaenius</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
7180	29/I/1981	<i>Hypsiboas</i>	<i>polytaenius</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
10725	10/X/1980	<i>Hypsiboas</i>	<i>albopunctatus</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G B Andrade & C Sandoval	
10764	30/VII/1980	<i>Hypsiboas</i>	<i>polytaenius</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C F B Haddad & G V Andrade	

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica MUSEU DE ZOOLOGIA PROFESSOR ADÃO JOSÉ CARDOSO (ZUEC-AMP)

número (ZUEC-AMP)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
10847	11/X/1980	<i>Hypsiboas</i>	aff. <i>cipoensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, GV Andrade & C Sandoval	
10848	11/X/1980	<i>Hypsiboas</i>	aff. <i>cipoensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, GV Andrade & C Sandoval	
4438	11/X/1980	<i>Ischnocnema</i>	<i>izecksohni</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	
4355	30/I/1981	<i>Leptodactylus</i>	<i>jolyi</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	
4356	01/II/1981	<i>Leptodactylus</i>	<i>furnarius</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
4439	13/X/1981	<i>Leptodactylus</i>	<i>cunicularius</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Ribeirão dos cochos.
7171	29/I/1981	<i>Leptodactylus</i>	<i>furnarius</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
8365	11/X/1980	<i>Leptodactylus</i>	<i>furnarius</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, GV Andrade & Sandoval	
8366	11/X/1980	<i>Leptodactylus</i>	<i>jolyi</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, GV Andrade & Sandoval	
4440	13/X/1980	<i>Odontophrynus</i>	<i>carvalhoi</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Ribeirão dos cochos.
4459	15/X/1981	<i>Odontophrynus</i>	aff. <i>moratoi</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Próximo ao Riacho 5.
4460	15/X/1981	<i>Odontophrynus</i>	aff. <i>moratoi</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Próximo ao Riacho 5.
4461	15/X/1981	<i>Odontophrynus</i>	aff. <i>moratoi</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Próximo ao Riacho 5.
4462	15/X/1981	<i>Odontophrynus</i>	aff. <i>moratoi</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Próximo ao Riacho 5.
4463	15/X/1981	<i>Odontophrynus</i>	aff. <i>moratoi</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Próximo ao Riacho 5.
4464	15/X/1981	<i>Odontophrynus</i>	aff. <i>moratoi</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Próximo ao Riacho 5.
4354	28/I/1981	<i>Physalaemus</i>	<i>cuvieri</i>	Serra da Canastra	Vargem Bonita	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica MUSEU DE ZOOLOGIA PROFESSOR ADÃO JOSÉ CARDOSO (ZUEC-AMP)

número (ZUEC-AMP)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
8364	11/X/1980	<i>Physalaemus</i>	<i>cuvieri</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso , GV Andrade & Sandoval	
8367	14/X/1980	<i>Physalaemus</i>	<i>cuvieri</i>	Serra da Canastra	Vargem Bonita	A.J. Cardoso , GV Andrade & C Sandoval	
4352	31/I/1981	<i>Pseudopaludicola</i>	<i>saltica</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Brejo no entroncamento para São João Batista. AJC 09/02.
5013	31/I/1981	<i>Pseudopaludicola</i>	<i>saltica</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
5014	31/I/1981	<i>Pseudopaludicola</i>	<i>saltica</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
4353	28/I/1981	<i>Rhinella</i>	<i>rubescens</i>	Serra da Canastra	Vargem Bonita	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	
4436	11/X/1980	<i>Rhinella</i>	<i>rubescens</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	
4458	14/X/1981	<i>Rhinella</i>	<i>rubescens</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Próximo ao Retiro Zé Correia.
10765	30/VII/1980	<i>Rhinella</i>	<i>arenarum</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C F B Haddad & G V Andrade	
4188	13/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardos, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	AJC 06/01. PARATIPO
4189	13/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardos, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	AJC 06/01. PARATIPO
4190	31/I/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardos, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	PERMUTA, invoice 026/2003, c/ Dr. Celio Haddad, UNESP.
4191	31/I/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardos, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
4192	31/I/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardos, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
4193	02/II/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A. J. Cardoso & C. F. B. Haddad	PARATIPO
4334	27/I/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	Vargem Bonita	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	DOADO p/ Werner C.A. Bokermann, conforme invoice 05/84.

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica MUSEU DE ZOOLOGIA PROFESSOR ADÃO JOSÉ CARDOSO (ZUEC-AMP)

número (ZUEC-AMP)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
4335	27/I/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	Vargem Bonita	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Para o WCAB em 04.IX.1984.
4336	27/I/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	Vargem Bonita	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	
4337	27/I/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	Vargem Bonita	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	
4338	27/I/1981	<i>Scinax</i>	sp.	Serra da Canastra	Vargem Bonita	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	
4339	27/I/1981	<i>Scinax</i>	sp.	Serra da Canastra	Vargem Bonita	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	
4340	27/I/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	Vargem Bonita	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Fêmea fotografada.
4345	31/I/1981	<i>Scinax</i>	<i>maracaya</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Animais testemunhos de gravações. Defronte Retiro Zé Correia.
4350	31/I/1981	<i>Scinax</i>	<i>squalirostris</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Animais testemunhos de gravações. Lagoa próxima ao cerrado.
4357	01/II/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
4441	13/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Retiro Zé Correia.
4442	13/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Retiro Zé Correia.
4443	13/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Retiro Zé Correia.
4444	13/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	Retiro Zé Correia.
4453	14/X/1981	<i>Scinax</i>	<i>fuscovarius</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Próximo ao Retiro Zé Correia.
4454	14/X/1981	<i>Scinax</i>	<i>squalirostris</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Lagoa Cerrado.
4466	15/X/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Mata de Zagaia.

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica MUSEU DE ZOOLOGIA PROFESSOR ADÃO JOSÉ CARDOSO (ZUEC-AMP)

número (ZUEC-AMP)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
4467	15/X/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Mata de Zagaia.
4468	15/X/1981	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Mata de Zagaia coletado como girino.
7182	29/I/1981	<i>Scinax</i>	sp.	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	Ex AJC 1270.
10845	11/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>maracaya</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, GV Andrade & C Sandoval	
10846	11/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>maracaya</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, GV Andrade & C Sandoval	
10849	11/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>maracaya</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, GV Andrade & C Sandoval	
10850	11/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>maracaya</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, GV Andrade & C Sandoval	
10851	12/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>canastrensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C F B Haddad	
10852	13/X/1980	<i>Scinax</i>	sp.	Serra da Canastra	São Roque de Minas	C Sandoval, M B Reis & P Stricks	
10854	11/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>squalirostris</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C. Sandoval	
10855	11/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>squalirostris</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C. Sandoval	
10856	11/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>squalirostris</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C. Sandoval	
10857	11/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>squalirostris</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C. Sandoval	
10858	11/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>squalirostris</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C. Sandoval	
10860	12/X/1980	<i>Scinax</i>	<i>squalirostris</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	C Sandoval, M L B Reis, & P Stricks	
4455	14/X/1981	<i>Vitreorana</i>	sp.	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, C.F.B. Haddad & G.V. Andrade	
4437	11/X/1980	<i>Vitreorana</i>	sp.	Serra da Canastra	São Roque de Minas	A.J. Cardoso, G.V. Andrade & C.F.B. Haddad	

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica do MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS (PUC-MG)

número (PUC-MG)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
2311	I/2000	<i>Ischnocnema</i>	sp.	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Guerra, I. J.A. ;	
7409	09/IV/2006	<i>Hypsiboas</i>	<i>faber</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Franco, B.; Jardim, C.; Oliveira, F.	
7410	09/IV/2006	<i>Hypsiboas</i>	<i>lundii</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Franco, B.; Jardim, C.; Oliveira, F.	
7411	09/IV/2006	<i>Hypsiboas</i>	aff. <i>cipoensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Franco, B.; Jardim, C.; Oliveira, F.	

Quadro com as informações dos anfíbios depositados na coleção herpetológica da UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

número (UFMG)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)	observações
3453	X/2004	<i>Ameerega</i>	<i>flavopicta</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Leite, Felipe S.F.	

ANEXO IV

Quadro com as informações dos répteis depositados na coleção herpetológica do MUSEU DE ZOOLOGIA JOÃO MOOJEN (MZUFV)

número (MZUFV)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)
200	1987	<i>Ophiodes</i>	<i>striatus</i>		São Roque de Minas	Maria Inês Ferolla
201	1987	<i>Ophiodes</i>	<i>striatus</i>		São Roque de Minas	Maria Inês Ferolla
308	2001	<i>Cnemidophoros</i>	<i>ocellifer</i>		São Roque de Minas	Rogério Cunha de Paula
309	2001	<i>Polychrus</i>	<i>acutirostris</i>		São Roque de Minas	Rogério Cunha de Paula
310	2001	<i>Mabuya</i>	<i>dorsivittata</i>		São Roque de Minas	Rogério Cunha de Paula
311	2001	<i>Ophiodes</i>	<i>fragilis</i>		São Roque de Minas	Rogério Cunha de Paula
332	2002	<i>Cercosaura</i>	<i>ocellata</i>		Sacramento	Renato Neves Feio
333	2002	<i>Tropidurus</i>	<i>itambere</i>		Sacramento	Renato Neves Feio
334	2002	<i>Tropidurus</i>	<i>itambere</i>		Sacramento	Renato Neves Feio
341	2002	<i>Tropidurus</i>	<i>itambere</i>		São Roque de Minas	Renato Neves Feio
342	2002	<i>Tropidurus</i>	<i>itambere</i>		São Roque de Minas	Renato Neves Feio
343	2002	<i>Cnemidophoros</i>	<i>ocellifer</i>		São Roque de Minas	Renato Neves Feio
344	2002	<i>Hemidactylus</i>	<i>mabouia</i>		São Roque de Minas	Renato Neves Feio
550	1979	<i>Bothropoides</i>	<i>neuwiedi</i>	Fazenda de Padras		
551	1980	<i>Crotalus</i>	<i>durissus</i>			
553		<i>Xenodon</i>	<i>merremii</i>			
554		<i>Liophis</i>				
557		<i>Xenodon</i>	<i>merremii</i>			
558		<i>Xenodon</i>	<i>merremii</i>			
559		<i>Crotalus</i>	<i>durissus</i>			
562		<i>Sibynomorphus</i>	<i>ventrimaculatus</i>			
1039	2001	<i>Sibynomorphus</i>	<i>alternatus</i>			Rogério Cunha de Paula
1040		<i>Liophis</i>	<i>miliaris</i>			
1041		<i>Philodryas</i>	<i>olfersii</i>			
1077	2002	<i>Philodryas</i>	<i>patagoniensis</i>		Sacramento	

Quadro com as informações dos répteis depositados na COLEÇÃO HERPETOLÓGICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (CHUNB)

número (CHUNB)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)
53183	27/IV/2004	<i>Bothrops</i>	<i>moojeni</i>	Serra da Canastra	Sacramento	Carvalho, R.
53186	28/IV/2004	<i>Crotalus</i>	<i>durissus</i>	Serra da Canastra	Sacramento	Carvalho, R.
23787	31/VIII/1997	<i>Liophis</i>	<i>almadensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Paula Hanna Valdujo
51427	20/XII/2003	<i>Ophiodes</i>	sp.2	Serra da Canastra	São Roque de Minas	vários coletores
23794	31/VIII/1997	<i>Philodryas</i>	<i>aestiva</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Paula Hanna Valdujo
49420	05/IV/2003	<i>Philodryas</i>	<i>agassizii</i>	LT Itumbiara - Bom Despacho	Sacramento	Paula Hanna Valdujo
23784	31/VIII/1997	<i>Tantilla</i>	<i>melanocephala</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Paula Hanna Valdujo
23785	31/VIII/1997	<i>Tantilla</i>	<i>melanocephala</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Paula Hanna Valdujo

Quadro com as informações dos répteis depositados na coleção herpetológica MUSEU DE ZOOLOGIA PROFESSOR ADÃO JOSÉ CARDOSO (ZUEC-AMP)

número (ZUEC-AMP)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)
2070		<i>Philodryas</i>	<i>patagoniensis</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	

Quadro com as informações dos répteis depositados na coleção herpetológica do MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS (PUC-MG)

número (PUC-MG)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)
2600	09/IV/2006	<i>Amphisbaena</i>	<i>alba</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Franco, B; et al
85	09/X/1991	<i>Epicrates</i>	<i>crassus</i>	Serra da Canastra	Sacramento	Maychel, Roberto Tesa
763	12/IV/2003	<i>Polychrus</i>	<i>acutirostris</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Nunes, F.M.H

Quadro com as informações dos répteis depositados na coleção herpetológica da UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

número (UFMG)	data	gênero	espécie	localidade	Município	Coletor (es)
468	15/XI/1999	<i>Liophis</i>	<i>poecilogyrus</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Compart, O. N.
229	16/III/1999	<i>Ophiodes</i>	<i>striatus</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Corgosinho, P. H. C.
234	10/IV/1999	<i>Ophiodes</i>	<i>striatus</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Marini-Filho, O.
238	28/IV/1999	<i>Oxyrhopus</i>	<i>trigeminus</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Marini-Filho, O.
239	30/IV/1999	<i>Polychrus</i>	<i>acutirostris</i>	Serra da Canastra	São Roque de Minas	Marini-Filho, O.

ARTIGO 2

A new species of glassfrog (Anura, Centrolenidae) from Serra da Canastra National Park, State of Minas Gerais, Southeastern Brazil (artigo submetido)

1 **A new species of glassfrog (Anura, Centrolenidae) from Serra da Canastra**
2 **National Park, State of Minas Gerais, Southeastern Brazil**

3

4 AUTORES

5

6 ¹ *Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro*
7 *de Ciências Exatas e da Natureza, CEP 58051-900, João Pessoa – PB, Brazil*

8 ² *Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Animal, Museu de*
9 *Zoologia João Moojen, Vila Gianetti 32, Viçosa, MG CEP: 36570-000, Brazil*

10 ³ *e-mail: santana_herpeto@yahoo.com.br*

11 ⁴ *e-mail: barros.anabarbara@gmail.com*

12

13 a) Name of corresponding author and email: Diego José Santana;

14 santana_herpeto@yahoo.com.br

15 b) Short running title (<60 alphabets): **A new species of Vitreorana from Southeastern**
16 **Brazil**

17 c) Number of plates: 5

18 d) Number of cited references: 13

19 e) High taxon (as in Zootaxa sections): Amphibia

20 f) Number of new taxa described in the paper: 1.

21

22

23

24

25

26

27 **Abstract**

28 A new species of *Vitreorana* occurring in the Cerrado Biome, is described from the
29 region of Casca D`Anta waterfall (S20,309/W46,523, 850 m above sea level) from São
30 Francisco river, Serra da Canastra National Park, Municipality of São Roque de Minas,
31 State of Minas Gerais, Southeastern Brazil. *Vitreorana sp. nov. sp. nov.* is characterized
32 by medium size (SVL 21,86–24,10 mm in males) and absence of bangs in arms and
33 legs, white tympanum, web between fingers III-IV and a sloping moderate snout in
34 lateral view. The new species has an advertisement call and another call named here as
35 territorial call. These both calls have differences from calls of *V. eurygnatha* and *V.*
36 *uranoscopa*.

37 **Key words:** Cochranellini, *Vitreorana sp. nov. sp. nov.*, Serra da Canastra,
38 advertisement call, taxonomy.

39

40 **Introduction**

41 Glassfrogs (family Centrolenidae) constitute a monophyletic group (Guayasamin &
42 Trueb, 2007; Guayasamin et al., 2009) distributed throughout the Neotropics, from
43 Tropical Central America, tropical Andes, Sierra Nevada de Santa Marta in Colombia,
44 Cordillera de la Costa of Venezuela, Tobago, Guiana Shield, Amazon Basin, and
45 Atlantic Forest of Brazil (Frost, 2010).

46 The genus *Vitreorana* Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada &
47 Vilà, 2009 was recently create in a phylogenetic systematics of glassfrogs, but have a
48 strong morphological synapomorphy support (p.e. white hepatic peritoneum covering
49 the liver). Members of this occur at elevations below 1900 m in the Cordillera de la
50 Costa of Venezuela (*V. antisthenesi*, *V. castroviejo*), Guiana Shield (*V. gorzulae*, *V.*
51 *helenae*, *V. oyampiensis*) and Amazonia of Colombia and Ecuador (*V. oyampiensis*),

52 and in the Atlantic Forest of Brazil and Argentina (*V. eurygnatha*, *V. parvula*, *V.*
53 *uranoscopa*) (Guayasamin et al., 2009).
54 In southern and southeastern Brazil, occurs three glassfrogs species, belong the Atlantic
55 Rain Forest, associated with permanent streams. In the Cerrado biome, there are only
56 two records to the family Centrolenidae. The species recorded are observed from the
57 riparian forests in rocky fields at Serra do Cipó National Park (Eterovick and Sazima,
58 2004) and Serra da Canastra National Park (Haddad et al., 1988), both species not
59 identified a specific level.
60 The Serra da Canastra National Park is located in Southwestern State of Minas Gerais
61 (S20,243/W46,446) and has 71,525 hectares and altitudes ranging from 800 m to 1200
62 m, with the highest elevation of 1496 m (Romero & Martins, 2002). Vegetation types
63 are forests, including gallery forests along creeks and rivers, as well as small patches of
64 cloud forests and mountain forests, savannah with four different physiognomic types of
65 “campos rupestres” (Romero & Nakajima, 1999).

66

67 **Materials and Methods**

68 Characters, terminology, and numbered sequence of diagnostic characters follow
69 definitions and proposals by Cisneros-Heredia and McDiarmid (2007). Terminology for
70 webbing formula follows the method summarized by Cisneros-Heredia and McDiarmid
71 (2007). Examined specimens were fixed in formalin and preserved in ethanol.
72 Comparative species are referred in the Appendix 1. Sex was determined by presence of
73 the vocal sac. Measurements were taken as described by Cisneros-Heredia and
74 McDiarmid (2007), and are as follows: Snout–vent length (SVL); head width (HW);
75 head length (HL); horizontal eye diameter (ED); inter-orbital distance (IOD); eye-nostril
76 distance (EN); internarial distance (IN); horizontal tympanum diameter (TD); width of
77 disc on the third finger (3DW); hand length (HL); thigh length (THL); tibia length (TL);

78 and foot length (FL). To number the fingers we use the widespread and standardized
79 nomenclature used in most anuran publications, from I–IV.
80 Calls were recorded on 25 August 2009, at 21:00h (not accounting the daylight saving
81 time), with air temperature of 19.8°C, using a Panasonic RR-US450[®] digital recorder
82 with an internal microphone having a sampling frequency of 16.000 Hz and 16-bit
83 resolution. Calls were analyzed with AVISOFT-SASLab Light for Windows (v. 3.74)
84 and SoundRuler (V. 0.9.4.1). Audiospectrograms were produced with the following
85 parameters: *FFT* = 256, *Frame* = 100, *Overlap* = 75, and flat top filter. The sonogram,
86 oscillogram, and power spectrum were performed in SoundRuler (V. 0.9.4.1).
87 Terminology follows Duellman and Trueb (1994).

88 The following collections and their abbreviations are cited in the text: Museu de
89 Zoologia João Moojen, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brazil
90 (MZUFV); Museu Nacional do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil (MNRJ) and
91 Célio F.B. Haddad collection, Departamento de Zoologia, Universidade Estadual
92 Paulista, Rio Claro, São Paulo, Brazil (CFBH).

93

94 **Results**

95

96 *Vitreorana sp. nov. sp. nov.* (Figures 1-3)

97 *Centronella* sp. – Haddad, Andrade & Cardoso, 1988

98

99 **Holotype:** MZUFV 9968. Adult male (Figure 1). Near to Casca D'Anta waterfall
100 (S20,309/W46,523, 850 m above sea level), São Francisco River, Serra da Canastra
101 National Park, Municipality of São Roque de Minas, State of Minas Gerais,
102 Southeastern Brazil. Collected by A. B. Barros & E. Teixeira, on 25 August 2009.

103 **Paratopotypes:** nine males: MZUFV 9970 collected on 25 August 2009 by A. B.

104 Barros and E. Teixeira; MZUFV 9978-80 collected on 22 September 2009 by A. B.

105 Barros, A. P. Motta and C. Dejuste ; MZUFV 9982 collected on 24 September 2009 by

106 A. B. Barros, A. P. Motta and C. Dejuste; MZUFV 10046-48 collected on 17 October

107 2009 by A. B. Barros, L. R. Sueiro and C. Dejuste; MZUFV 10323 collected on 03

108 December 2009 by A. B. Barros, T. H. Condez, F. C. Centeno and C. Dejuste.

109 **Diagnosis:** This new species is diagnosed from all other Centrolenidae by having: (1)

110 absence of vomerine teeth; (2) snout subovoid in dorsal view and (3) sloping in lateral

111 view; (4) a visible white membrane on tympanum; (5) the general dorsal skin texture is

112 microspiculate; (6) cloacal ornamentations; (7) color of peritonea; (8) liver; (9) on hand

113 webbing is absent between fingers I and II, basal between II and III, outer fingers III 22

114 – 12 IV; (10) I 2 – 2 + II 1 ± 2 ½ III A – 2 ½ IV 2 ½ - 1 2/3 V.

115 **Comparisons with other species:** From other species of *Vitreorana* that occur in the

116 eastern of South America, *Vitreorana sp. nov.* sp. nov. is distinguished from *V.*

117 *eurynatha* and *V. parvula* by having white tympanum and lateral view of head

118 moderate sloping (tympanum hidden and non-pigmented and lateral view of head

119 truncate in *V. eurynatha* and *V. parvula*) and from *V. eurynatha* by presence of web

120 between fingers III and IV (absence of web between fingers III and IV in *V.*

121 *eurynatha*); from *V. uranoscopa* is distinguished by the absence of limb fringes

122 (presence limb fringes in *V. uranoscopa*) and a eye-nostril distance slightly smaller.

123 Among the described calls of the *Vitreorana* species from Southeastern Brazil, the

124 advertisement call of *V. sp. nov.* differs of the *V. eurynatha* by have a smaller duration,

125 have a smaller duration of the note and a smaller number of pulse per note. *V. sp. nov.*

126 differs of the *V. uranoscopa*, by have a bigger dominant frequency, a bigger note

127 duration and have a bigger number of pulse per note. Additionally, *V. sp. nov.* is the

128 only species in southeastern Brazil with have two distinct calls known.

129 We conducted a principal component analyses (PCA) of ten species of each *Vitreorana*
130 species that occur in southeastern Brazil. The three first components of PCA
131 accumulated 90.09% of variation (PC1 75.02%; PC2 8.37%; PC3 6.69%), and this
132 analysis showed strong separation between specimens of *V. eurygnatha* and *V. sp. nov.*,
133 and a less degree overlap between *V. sp. nov.* and *V. uranoscopa* (Fig. 3).

134 **Description of the holotype:** Adult male, body size SVL 23.20 mm. Body slender.
135 Head moderate distinct, slightly more larger than wider (8.9 mm) and slightly wider
136 than body (8.03 mm). Snout subovoid in dorsal view and sloping in lateral view. EN/HL
137 = 0.22 mm; nostrils elevated. Canthus-rostralis slightly concave; upper lips white and
138 distinct, moderate eyes ED/HL = 0.042 mm, directed anterolaterally at about 45° from
139 midline, eyes cannot be seen when viewed from below, eye diameter less wide
140 interorbital area; IOD/ED = 0.89 mm, EN/ED = 0.53 mm, EN/IOD = 0.59 mm.
141 Tympanum evident, rounded, tympanum diameter approximately less than half of eye
142 diameter. White pigment on the tympanum, located laterally slightly indistinct,
143 supratympanic fold present above the tympanum, separated from orbit by distance less
144 than tympanum diameter. Vomer teeth present, choane large sized, rounded, closer to
145 the distal margin of the vomerine teeth than the margin of mouth. Long vocal slits
146 paired and extending posterolaterally from the tongue. Vocal sac single, median and
147 subgular. Forearm longer and more robust than upper arm. Hand's fingers (Fig 1C) with
148 tips expanded and truncate, disc on the third finger, slightly larger than those on toes,
149 less than half of eye diameter 3DW/ED = xx mm. Relative lengths of fingers
150 III>IV>II>I, webbing absent between fingers I and II, II and III, present between III and
151 IV. Subarticular tubercles rounded and slightly small; palmar tubercle large, elliptical,
152 with a kidney shape. Hind limbs slender, TL/SVL = 0.57 mm, FL/SVL = 0.76 mm.
153 Tarsal folds absent. Webbing on feet I 2 – 2 + II 1 ± 2 ½ III A – 2 ½ IV 2 ½ - 1 2/3 V.

154 (Fig 1D). Cloacal ornamentation present, with white horizontal flips under and just on
155 either side of the cloaca.

156 **Measurements of holotype (mm):** SVL 21.86; HW 7.91; HL 7.89; ED 3.30; IOD 2.95;
157 EN 1.74; IN 1.99; TD 1.17; 3DW 1.32; HL 7.68; THL 11.34; TL 12.51; FL 16.68.

158 **Color in life:** In life, green dorsum with few or without white dots dispersed across
159 dorsal surfaces (Fig. X). Hands and feet yellowish-green. Venter cream, yellowish
160 towards the ventro-lateral region. Iris yellowish silver with fine maroon reticulations.
161 Iridophores absent on the ventral parietal peritoneum—clear parietal peritoneum (P0
162 *sensu* Cisneros-Heredia & McDiarmid, 2007); Iridophores covering the pericardial,
163 hepatic, and urinary bladder peritonea, all other parts of the visceral peritoneum clear
164 (V4 (P0 *sensu* Cisneros-Heredia & McDiarmid, 2007)).

165 **Color in preservative:** In preservative, lavender dorsum with few or without cream
166 spots; eyelids dark lavender. Parietal peritoneum white, most visceral peritonea clear.

167 **Variation:** Examined specimens are congruent among them respecting the
168 morphological characters and color. Range, mean, and standard deviation of the
169 measurements of ten males are in Table 2.

170 **Advertisement call:** Males of *Vitreorana sp. nov.* sp. nov. emitted two distinct calls: an
171 (A) advertisement call (Fig. 4) and a possible (B) territorial call (Fig. 5). The
172 advertisement call consisted of a multipulsed note with duration ranged from 0.05 -
173 0.07s (\bar{x} =0.06; \pm 0.01s) and the dominant frequency ranges from 4471.02 - 4824.36
174 (\bar{x} =4780.19 \pm 124.92). The number of pulses per note varied from 3 to 4 pulses (\bar{x} =
175 3.63; \pm 0.52) and a pulse rate from 40.54 - 83.33 (65.49 \pm 15.4). The second call type,
176 named here as territorial call, is emitted sporadically between the advertisement calls,
177 when there are other males calling close. The territorial call is formed by a long
178 sequence of 6 to 8 notes (\bar{x} =7; \pm 1.41) multipulsed during 2.90 - 3.48 (3.19 \pm 0.41).
179 Each note have 3 to 6 pulses (\bar{x} =4.18; \pm 0.73). The dominant frequency ranges from

180 4136.60 - 4489.95 (\bar{x} =4333.64; \pm 83.8) and the pulse rate from 44.94 - 81.63 (\bar{x} =60.98
181 \pm 10.93).

182 **Geographic distribution:** The new species is known only for the type locality, which is
183 permanent stream near to Casca D'Anta waterfall in the Serra da Canastra National
184 Park, Municipality of São Roque de Minas, State of Minas Gerais, Brazil.

185 **Natural History:** Serra da Canastra National Park is a large (71.525 ha) and preserved
186 area of Cerrado. Actually is a conservation unit managed by the Chico Mendes Institute
187 (ICMbio). Although considered "open area", the Cerrado biome has many riparian
188 habitats, such as wet grassland (*campo úmido*) and gallery forests (*mata de galeria*) that
189 are present along water courses, as well as isolated patches of mesophytic forests. The
190 region near to the Casca D'Anta waterfall is characterized by a forest fragment with
191 epiphytic flora containing many permanent streams with rocky and sandy bottom,
192 which run within gallery forests.

193 Males of *Vitreorana sp. nov.* were found calling at night in densities of up to 25
194 individuals at heights from 0.5 to 1.5 m above ground, from August to December,
195 during the wet season in the region. The egg clutch is laid on leaves, above the water
196 surface (1,0 to 1,5 m). We observed five egg clutches, containing between 42 and 53
197 embryos.

198 **Remarks:** *V. uranoscopa* and *V. eurygnatha* can be found in sympatry in several
199 localities of Atlantic forest (see Heyer et al., 1990; Izecksohn & Carvalho e Silva, 2001;
200 Feio et al., 2008; Cruz et al., 2010; Pirani, R. M. *pers. comm.*). As well as these
201 localities, in Serra da Canastra occur in the same stream *Vitreorana sp. nov.* and *V.*
202 *eurygnatha*. Is known that *V. eurygnatha* occur in areas with strong influence of
203 Cerrado biome, as in the semideciduous forest in São Paulo and Paraná states, being a
204 possible interpretation for you presence in the Serra da Canastra. Thus, *Vitreorana sp.*
205 *nov.* would be a possible ecological similar to *V. uranoscopa* for this place.

206

207 **References**

208 Cisneros-Heredia, D.F. and McDiarmid, R.W. (2007) Revision of the characters of
209 Centrolenidae (Amphibia: Anura: Athesphatanura), with comments on its
210 taxonomy and the description of new taxa of glassfrogs. *Zootaxa*, 1572, 1-82.

211 Cruz, C.A., Feio, R.N., Caramaschi, U. and Murta, R. 2010. Anfíbios do Ibitipoca.
212 Bicho do Mato, Belo Horizonte.

213 Duellman, W.E. and Trueb, L. (1994) *Biology of Amphibians*. The Johns Hopkins
214 University Press, Baltimore and London, i–xxi + 670 pp.

215 Eterovick, P. C.; Sazima, I. 2004. Anfíbios da Serra do Cipó, Minas Gerais –
216 Amphibians from the Serra do Cipó, Minas Gerais. Editora PUC Minas, Belo
217 Horizonte, Brasil, 152pp.

218 Feio, R.N., Santos, P.S., Cassini, C.S., Dayrell, J.S., Oliveira, E.F. (2008): Anfíbios da
219 Serra do Brigadeiro-MG. *MG.Biota* **1**(1): 04-31.

220 Frost, Darrel R. 2010. *Amphibian Species of the World: an Online Reference*. Version
221 5.4 (8 April, 2010). Electronic Database accessible at
222 <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia> American Museum of Natural
223 History, New York, USA. Captured on 19 July 2010.

224 Guayasamin, J.M. and L. Trueb. 2007. A new species of Glassfrog (Anura:
225 Centrolenidae) from the lowlands of northwestern Ecuador, with comments on
226 centrolenid osteology. *Zootaxa* 1447: 27-45.

227 Guayasamin, J.M., S. Castroviejo-Fisher, J. Ayarzagüena, L. Trueb and C. Vilà. 2008.
228 Phylogenetic relationships of glassfrogs (Centrolenidae) based on mitochondrial
229 and nuclear genes. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 48: 574-595.

230 Haddad, C. F. B., G. V. Andrade, and A. J. Cardoso. 1988. Anfíbios anuros no Parque
231 Nacional da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais. *Brasil Florestal* 64: 9-20.

- 232 Heyer, W.R., Rand, A.S., Cruz, C.A.G., Peixoto, O.L. and Nelson, C.E. (1990) Frogs of
233 Boracéia. *Arquivos de Zoologia*, São Paulo, 31(4), 231–410.
- 234 Izecksohn, E. and Carvalho-e-Silva, S.P. 2001. Anfíbios do Município do Rio de
235 Janeiro. Editora UFRJ, Rio de Janeiro.
- 236 Romero, R and Martins, A.B. 2002. Melastomataceae do Parque Nacional da Serra da
237 Canastra, Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 25: 19-24.
- 238 Romero, R and Nakajima, J.N. 1999. Espécies endêmicas do Parque Nacional da Serra
239 da Canastra, Minas Gerais. *Revista Brasileira de Botânica* 22:259-265.

240 **Appendix 1. Comparative specimens examined**

241 *V. eurygnatha* – Minas Gerais: MZUFV 4590 (São Rque de Minas, Parque Nacional da
242 Serra da Canastra); MZUFV 7530-7532, 8208 (Araponga, Parque Estadual da Serra do
243 Brigadeiro); MZUFV 8074, 8076 (Alagoa, Parque Estadual da Serra do Papagaio);
244 MZUFV 8231-8233, 8411 (Airuoca, Parque Estadual da Serra do Papagaio)
245 *V. uranoscopa* – Minas Gerais: MZUFV 2744, 6637-6638, 6804, 8278 (Araponga,
246 Parque Estadual da Serra do Brigadeiro); MZUFV 3945-3947 (Airuoca, Parque
247 Estadual da Serra do Papagaio); MZUFV 6613 (Lima Duarte, Parque Estadual do
248 Ibitipoca)

249 **Figure Captions**

250

251 **Figure 1.** *Vitreorana sp. nov. sp. nov.* holotype (MZUFV 9968, SVL 21,86 mm). (A)
252 Lateral and (B) dorsal views of head; (C) hand, and (D) foot.

253

254 **Figure 2.** *Vitreorana sp. nov. sp. nov.*, color in life (specimen not collected).

255

256 **Figura 3.** Projection of individual scores resulted from the principal component
257 analysis (PCA) for 13 morphometric characters from adult males of *Vitreorana sp. nov.*
258 *sp. nov.* (dot), *V. eurygnatha* (open square) and *V. uranoscopa* (triangle).

259

260 **Figure 4.** *Vitreorana sp. nov.*: (A) oscillogram and (B) audiospectrogram of two
261 advertisement calls; (C) oscillogram and (D) audiospectrogram of a territorial call (air
262 temperature = 28,5°C).

263

264 **Figure 5.** Stream where *Vitreorana francisca* can be founded at Serra da Canastra
265 National Park.

266

267 **Figura 6.** Egg clutches of *Vitrorana sp. nov.*.

268

269 **Table 1.** Advertisement calls of *Vitreorana* species of Southeastern Brazil

270

271 **Table 2:** Measurements of ten males of *Vitreorana sp. nov.* (mm)

272

273 **Table 1.** Advertisement calls of *Vitreorana* species of Southeastern Brazil

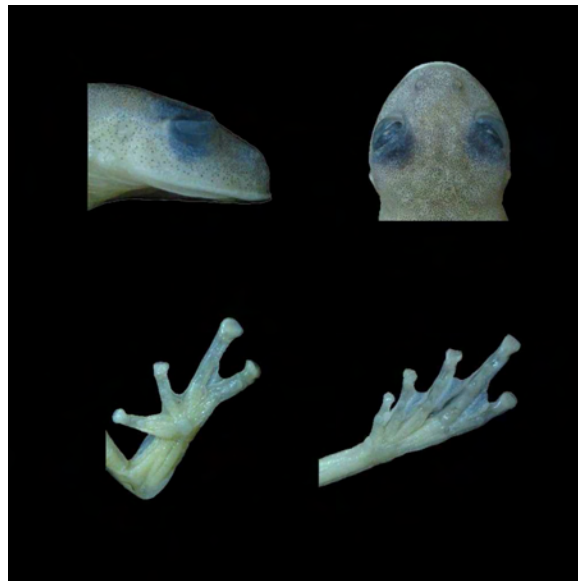
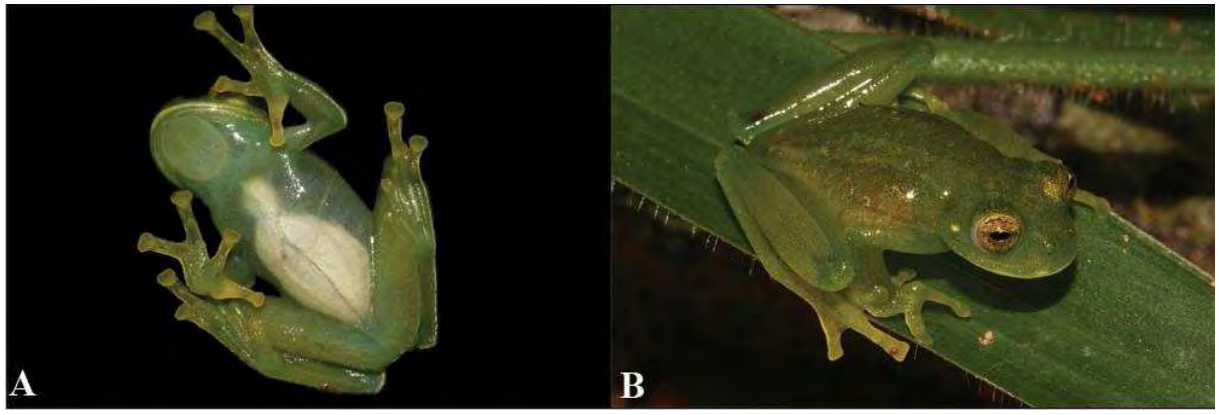
Taxa	Dominat Frequency	Call duration (s)	Notes/call	Note duration (s)	Note Rate (note/s)	Pulses/Note	Pulse rate(pulse/s)
<i>Ve</i> ¹	4200 - 5500	0.12 - 0.4	1 - 3	0.12 - 0.25	8. - 12.	3. - 12.	25 - 70
<i>Ve</i> ²	3937.50 - 4500.00 (4468.75 ± 121.45)	0.118 - 0.124 (0.121 ± 0.002)	3	0.005 - 0.012 (0.010 ± 0.002)		-	-
<i>Vu</i> ¹	4100 - 5400	0.04 - 0.1	1 - 5	0.03 - 0.05	0.9 - 3.2	2. - 3.	80 - 100
<i>VfA</i> ²	4471.02 - 4824.36 (4780.19 ± 124.92)	0.05 - 0.07 (0.06 ± 0.01)	1	0.05 - 0.07 (0.06 ± 0.01)	0.06 - 0.07 (0.06 ± 0.01)	3 - 4 (3.63 ± 0.52)	40.54 - 83.33 (65.49 ± 15.4)
<i>VfB</i> ²	4136.60 - 4489.95 (4333.64 ± 83.8)	2.90 - 3.48 (3.19 ± 0.41)	6 - 8 (7 ± 1.41)	0.04 - 0.09 (0.07 ± 0.01)	2.07 - 2.47 (2.19 ± 0.16)	3 - 6 (4.18 ± 0.73)	44.94 - 81.63 (60.98 10.93)

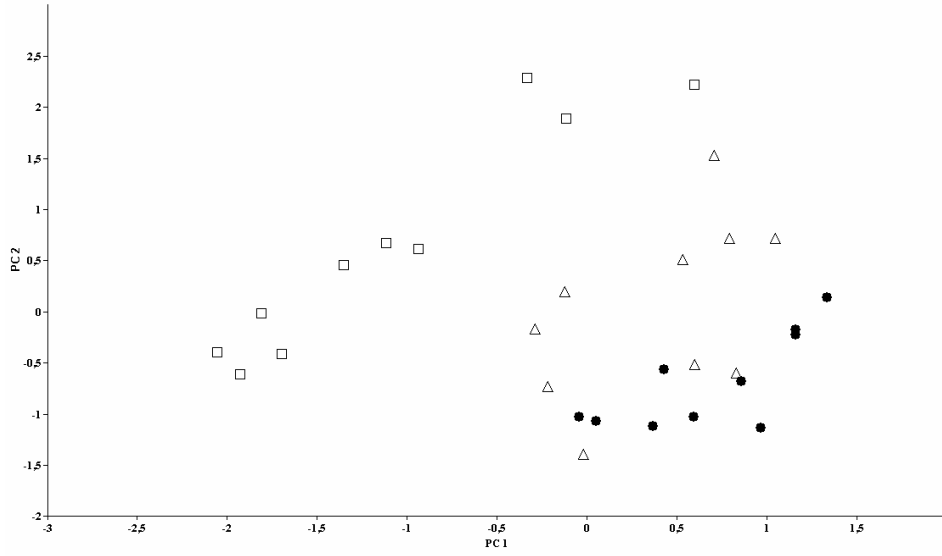
274 ¹ Heyer et al., 1990; ² Present work (A - advertisement call; B - territorial call)

275

Table 2: Measurements of ten males of *Vitreorana sp. nov.* (mm)

	Mean (n=10)	SD	Range
SVL	23.10	0.75	21.86 - 24.10
HW	7.94	0.26	7.45 - 8.25
HL	8.46	0.36	7.89 - 8.91
ED	3.03	0.24	2.79 - 3.36
IOD	3.45	0.38	2.95 - 4.25
EN	1.97	0.12	1.74 - 2.09
IN	2.06	0.13	1.83 - 2.32
TD	1.15	0.06	1.03 - 1.26
3DW	1.43	0.12	1.17 - 1.59
HL	7.78	0.61	6.67 - 8.67
THL	12.53	0.55	11.34 - 13.08
TL	12.89	0.50	12.00 - 13.52
FL	17.12	0.64	16.14 - 18.16





ARTIGO 3

Visual communication in Scinax maracaya (Cardoso & Sazima, 1980) (Anura: Hylidae) at the Serra da Canastra National Park, southeastern Brazil. Barros, A.B. & Feio, R.N. 2011. Herpetology Notes. volume 4: 103-104.

Visual communication in *Scinax maracaya* (Cardoso & Sazima, 1980) (Anura: Hylidae) at the Serra da Canastra National Park, southeastern Brazil

Ana Bárbara Barros*, Renato Neves Feio

Vocalization is the main form of intraspecific communication in anurans (Duellmann and Trueb, 1994; Haddad and Sawaya, 2000). The use of visual signals at night could be limited, while acoustic signals are more easily broadcast (Hartmann et al. 2004). Visual communication in anurans was reviewed by Hödl and Amézquita (2001), who proposed a classification of the visual signals. Haddad and Giaretta (1999) described the complex visual communication system of the diurnal Brazilian frog *Hylodes asper* Müller, 1924. Afterwards, Hartmann et al. (2005) investigated and compared visual communication in six species (nocturnal and diurnal) of an anuran community from the Parque Estadual da Serra do Mar, southeastern Brazil. More recently, Miranda et al. (2008) described the visual signaling of *Dendropsophus werneri* Cochran, 1952.

The hylid frog genus *Scinax* Wagler, 1930, comprises 95 recognized species distributed from eastern and southern Mexico to Argentina and Uruguay, Trinidad and Tobago, and St. Lucia (Pugliese et al., 2009). Faivovich et al. (2005) recognized two monophyletic groups in this genus, the *S. catharinae* and *S. ruber* clades. The *S. ruber* group contains twenty species distributed in southeastern and central Brazil. *Scinax maracaya*, included in the *S. ruber* group, occurs in the Cerrado ecoregion and was described from Serra do Juca Leandro, near to the Serra da Canastra National Park (Cardoso and Sazima 1980), municipality of Alpinópolis.

All observations were made in the Serra da Canastra National Park (20°00' to 20°30' S; 46°15' to 47°00' W), municipality of São Roque de Minas, state of Minas Gerais, southeastern Brazil. Descriptions of behaviour

were based on individuals observed in the field and playback experiments were carried out with recordings made previously. **Voucher specimens were deposited** in the Coleção Herpetológica do Museu de Zoologia João Moojen, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, Brazil (MZUFV 10333, 10334 and 10435).

On 27 February 2010, at 20:45 h (21.7°C; 88% humidity), one male of *Scinax maracaya* (MZUFV 10333: SLV - 18.52) was observed calling from a leaf up to 1 m above the water. After the playback experiments, with advertisement call, we observed rapid up-and-down movements of the arms and legs with the hands and feet touching the substratum, with random movements. During the observation we could identify two types of visual signal previously described by Hartmann et al. (2005), "limb lifting" (hands, Figure 1) and "leg kicking". We recorded 15 movements of "leg kicking" and 4 of "limb lifting" in a video (1 min 18 sec duration). The visual signals and vocalization occurred simultaneously.

The same visual signals were described for *Dendropsophus werneri* (Miranda et al., 2008), during aggressive interaction between two males. Narins (1990) suggested that limb movements may be related to seismic communication, occurring at the same time of the visual one. Seismic communication can be efficient during the day or at night and transmit information to other males without increasing the risk of predation. However, such hypothesis has not been tested yet.

The observations here reported for *S. maracaya* increase our knowledge about visual signals in nocturnal anuran species. Further investigations need to be conducted to elucidate the evolution of visual communication in frogs.

Acknowledgments. We thank the management and administration office of the Serra da Canastra National Park (ICMBio PARNA Canastra). We are grateful to Catia Dejuste de Paula for help during the field work and Thais B. Guedes (IB) for providing comments on an earlier version of this manuscript.

Museu de Zoologia João Moojen, Vila Gianetti 32, Universidade Federal de Viçosa, CEP 36570-000, Viçosa, MG, Brazil, e-mail: barros.anabarbara@gmail.com

* Corresponding author.



Figure 1. An individual of *Scinax maracaya* performing visual signaling ("limb lifting") at the Serra da Canastra National Park, Minas Gerais, Brazil. (Photo: Barros, A.B.).

References

- Cardoso, A.J., Sazima, I. (1980): Uma nova espécie de *Hyla* do sudeste brasileiro (Amphibia, Anura, Hylidae). *Rev. Bra., Biol.* **40**: 75-79.
- Duellman, W.E., Trueb, L. (1994): *Biology of amphibians*. Baltimore and London: The John Hopkins University Press. 87-107.
- Faivovich, J., Haddad, C.F.B., Garcia, P.C.A., Frost, D.R., Campbell, J.A., Wheeler, W.C. (2005): Systematic review of the frog family Hylidae, with special reference to Hylinae: Phylogenetic analysis and taxonomic revision. *Bol. Amer. Mus. Nat., Hist.* **294**: 1-239.
- Haddad, C.F.B., Giaretta, A.A. (1999): Visual and acoustic communication in the Brazilian torrent frog, *Hylodes asper* (Anura: Leptodactylidae). *Herpetologica*. **55**: 324-333.
- Haddad, C.F.B., Sawaya, R.J. (2000): Reproductive Modes of Atlantic Forest Hylid Frogs: A General Overview and the Description of a New Mode. *Biotropica*. **32**: 862-871.
- Hartmann, M.T., Hartmann, P.A., Haddad, C.F.B. (2004): Visual signaling and reproductive biology in the nocturnal treefrog, *Hyla* sp. (aff. *ehhardii*) (Anura: Hylidae). *Amphibia-Reptilia*. **25**: 395-406.
- Hartmann, M.T., Giasson, L.O.M., Hartmann, P.A., Haddad, C.F.B. (2005): Visual communication in Brazilian species of anurans from the Atlantic Forest. *J. Nat., Hist.* **39**: 1675-1685.
- Hödl, W., Amézquita, A. (2001): Visual signaling in anuran amphibians. In: Ryan MJ, editor. *Anuran communication*. Washington: Smithsonian Institution Press. 121-141.
- Miranda, D.B., Garey, M.V., Monteiro-Filho E.L.A., Hartmann, M.T. (2008): Sinalização visual e biologia reprodutiva de *Dendropsophus werneri* (Anura: Hylidae) em área de Mata Atlântica no Estado do Paraná, Brasil. *Pap. Avul., Zool.* **48**: 335-343.
- Narins, P.M. (1990): Seismic communication in anuran amphibians. *Bioscience*. **40**: 268-274.
- Pugliese, A., Baeta, D., Pombal Jr., J.P. (2009): A new species of *Scinax* (Anura: Hylidae) from Rocky Montane Fields in South-eastern and Central Brazil. *Zootaxa*. **2269**: 53-64.

Accepted by Miguel Vences

ARTIGO 4

*The blunt-headed vine snake, *Imantodes cenchoa* (Linnaeus, 1758) in Minas Gerais, southeastern Brazil.*

Costa H.C., Barros A.B., Sueiro L.R. & Feio R.N. 2010. Biotemas. 23(4):173-176.

The blunt-headed vine snake, *Imantodes cenchoa* (Linnaeus, 1758), in Minas Gerais, southeastern Brazil

Henrique Caldeira Costa^{1,2*}

Ana Bárbara Barros^{1,2}

Leticia Ruiz Sueiro^{3,4}

Renato Neves Feio^{1,2}

¹Museu de Zoologia João Moojen, Vila Gianetti 32, Universidade Federal de Viçosa, CEP 36570-000, Viçosa-MG, Brazil

²PPG em Biologia Animal, Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa

³Laboratório Especial de Ecologia e Evolução, Instituto Butantan, Avenida Vital Brazil, 1500, CEP 05503-900, São Paulo-SP, Brazil

⁴PPG Interfacedades em Biotecnologia, Instituto Butantan, Instituto de Pesquisa Tecnológica e Universidade de São Paulo, Avenida Prof. Lineu Prestes, 1730, Edifício ICB-IV, Ala Norte, sala 03, Cidade Universitária, CEP 05508-900, São Paulo-SP, Brazil

*Corresponding author
ccostah@yahoo.com.br

Submetido em 05/04/2010
Aceito para publicação em 04/08/2010

Resumo

A cobra-cipó *Imantodes cenchoa* (Linnaeus, 1758) em Minas Gerais, sudeste do Brasil. A cobra-cipó *Imantodes cenchoa* possui ampla distribuição, ocorrendo da costa leste do México à Argentina. No Brasil, é registrada da Amazônia ao norte, à Santa Catarina ao sul. No Estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil, há apenas dois registros de *I. cenchoa* na literatura. No presente estudo, foi realizado um levantamento de *I. cenchoa* provenientes de Minas Gerais, nas principais coleções herpetológicas brasileiras, revelando um total de 13 localidades com registros desta espécie.

Unitermos: Cerrado, Dipsadidae, distribuição, Mata Atlântica, Serpentes

Abstract

The blunt-headed vine snake, *Imantodes cenchoa*, has a large distribution, occurring from the east coast of Mexico to Argentina. In Brazil, it is found from the Amazon in the north, to Santa Catarina in the south. In the state of Minas Gerais, southeastern Brazil, there are only two records of *I. cenchoa* in the literature. In the present study, a search for *I. cenchoa* from Minas Gerais was conducted in the main Brazilian herpetological collections, revealing a total of 13 localities with records of this species.

Key words: Atlantic Forest, Cerrado, Dipsadidae, distribution, Serpentes

The genus *Imantodes* currently comprises six species of highly arboreal to nearly terrestrial dipsadid snakes with attenuated dorso-laterally compressed body and conspicuous head with big eyes (Myers, 1982). Occurring along the tropics of Cancer and Capricorn, from Mexico through Central and South America to Argentina, these snakes inhabit a variety of environments, such as rainforests and savannahs, mainly below 1,500m, above sea level, but up to 2,000m. (Zug et al., 1979; Myers, 1982).

Two species are found in Brazil: *Imantodes lentiferus* (Cope, 1894) and *Imantodes cenchoa* (Linnaeus, 1758) (Myers, 1982; Bérnils, 2010). The former is distributed in lowland rainforests of the Amazon basin and Guyana region, while the latter has the widest geographical range among its congeners, from the east coast of Mexico to Argentina (Myers, 1982). Although it occurs in a large area of the country's territory, from the Amazon region in the north to the state of Santa Catarina in the south (Cunha and Nascimento, 1978; Bérnils et al., 2007), *I. cenchoa* has only recently been discovered in the Atlantic Forest of southeast Brazil (Marques, 1996).

The state of Minas Gerais, in southeast Brazil, has an area of more than 58 million hectares, three different morphoclimatic domains (Atlantic Forest, Cerrado and Caatinga) and a great variety of reliefs and climates, from the valleys of rivers in the lowlands to the highlands of mountain ranges (Drummond et al., 2005; Bérnils et al., 2009). Although Minas Gerais was visited by several naturalists throughout the 19th century (Papavero, 1971; 1973), and despite the increase of herpetological studies during the 20th century (mainly in the last decades), our knowledge of the snake diversity of the state remains scarce (Bérnils et al., 2009).

We were able to find just two published records of *I. cenchoa* from Minas Gerais, both in ecotones of Atlantic Forest and Cerrado domains: the municipality of Ouro Branco (São-Pedro and Pires, 2009) and the Estação Ambiental de Peti, between the municipalities of São Gonçalo do Rio Abaixo and Santa Bárbara (Bertoluci et al., 2009). However, this species is more widely distributed in Minas Gerais than currently reported. Since an effort to diagnose and increase the knowledge of

the state's biodiversity has already begun (Drummond et al., 2009), we consider mapping the known distribution of *I. cenchoa* in Minas Gerais a relevant action. Thus, we present in this note a revision of the distribution of *Imantodes cenchoa* in Minas Gerais, based on registers from the following Brazilian herpetological collections: Fundação Ezequiel Dias (FUNED) and Museu de Ciências Naturais, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (MCN-R), in Belo Horizonte, MG; Laboratório de Zoologia dos Vertebrados, Universidade Federal de Ouro Preto (LZV-S), in Ouro Preto, MG; Museu de Zoologia João Moojen, Universidade Federal de Viçosa (MZUFV), in Viçosa, MG; Instituto Butantan (IBSP) and Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), in São Paulo, SP; Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ), in Rio de Janeiro, RJ. We also consulted the curators of the herpetological collections of the Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), in Belo Horizonte, MG, and the Universidade Federal de Uberlândia (UFU), in Uberlândia, MG, where no records were found.

As a result of our survey, it was possible to sample records of *I. cenchoa* from 13 localities in Minas Gerais (Figure 1). *Imantodes cenchoa* has a broad distribution in Minas Gerais, from the centre-east part of the state in transitional areas of Atlantic Forest and Cerrado, to the centre-west region in typical Cerrado formations, and to the southeast region in typical Atlantic Forest formations. The gaps between registers may be a result of the low number of appropriate inventory surveys, added to a possible low density of this species in the state, making it difficult to find it in the wild.

A specimen recently collected by two of us (ABB and LRS) was found crossing a dirt road in the Parque Nacional da Serra da Canastra (20.317°S, 46.521°W) at 20:30h. Although its morphological characteristics may indicate a strictly arboreal dweller, Henderson and Nickerson (1976) showed that *Imantodes* frequently descend to the ground to forage and to access another arboreal site, sometimes moving as far as 10-15 m. A similar observation of *I. cenchoa* on the ground was made by Marques and Sazima (2004), in the Atlantic Forest of the state of São Paulo, southeastern Brazil.

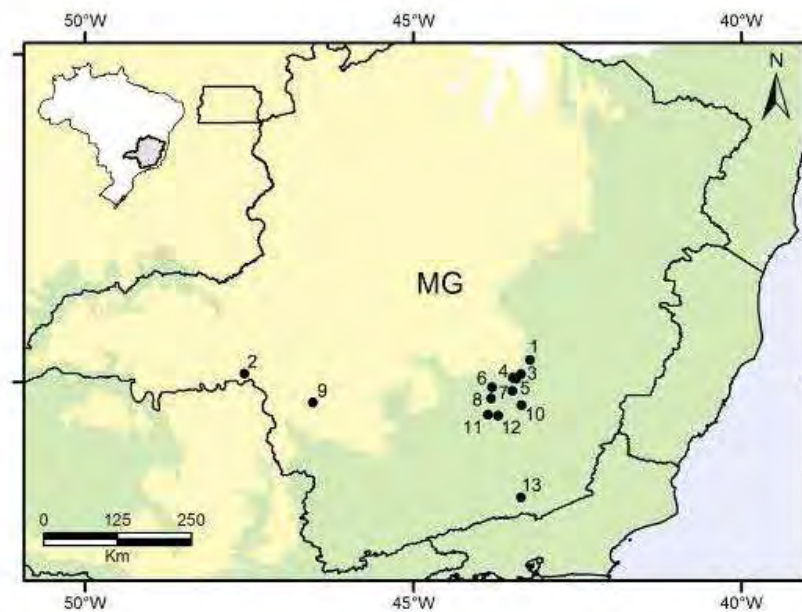


FIGURE 1: Records of *Imantodes cenchoa* (Linnaeus, 1758) in the state of Minas Gerais, southeastern Brazil, with approximate coordinates. Green = Original distribution of the Atlantic Forest biome; Yellow = Original distribution of the Cerrado biome. 1) Itabira (MCNR 1901): 19.666°S, 43.212°W; 2) *Estação Guaxima*, Conquista (IBSP 4416, 5873): 19.873°S, 47.563° W; 3) *Estação Ambiental de Peti*, São Gonçalo do Rio Abaixo (MNRJ 6675, 6676): 19.883°S, 43.350°W; 4) *Córrego Pedra Vermelha*, *Serra do Baú*, Barão de Cocais (MCNR 3280): 19.937°S, 43.472°W; 5) Santa Bárbara (IBSP 2125, 2126): 19.955°S, 43.422°W; 6) *Riacho Fazenda Velha*, Rio Acima (MCNR 3424): 20.086°S, 43.790°W; 7) *Serra do Caraça* (MNRJ 17862): 20.136°S, 43.481°W; 8) Itabirito (FUNED 1131): 20.253°S, 43.809°W; 9) *Parque Nacional da Serra da Canastra* (MZUFV 1784): 20.317°S, 46.521°W; 10) Mariana (MZUSP 410 [specimen lost], FUNED 1144): 20.357°S, 43.345°W; 11) Congonhas (IBSP 164): 20.500°S, 43.858°W; 12) Ouro Branco (LZV-S 312): 20.517°S, 43.700°W; 13) Juiz de Fora (IBSP 42811): 21.764°S, 43.350°W.

Acknowledgments

We thank several people for providing information of specimens under their care: Giselle A. Cotta and Flávia C. Resende (FUNED), Francisco L. Franco and Valdir J. Germano (IBSP), Maria Rita S. Pires and Bruna Imai (LZV), Luciana B. Nascimento (MCN), Hussam Zäher and Carolina Castro-Mello (MZUSP), Ronaldo Fernandes (MNRJ), Paulo C. Garcia and Patricia S. Santos (UFMG), and Vera Lúcia C. Brites (UFU). Diego J. Santana collected information about the specimens housed in MNRJ while visiting that institution. Mário R. Moura kindly made the map. We also thank the two anonymous reviewers of the manuscript.

References

Bérnils, R. S. 2010. **Brazilian reptiles – List of species**. Available in <<http://www.soberpetologia.org.br/checklist/repteis.htm>>. Accessed on 23rd July, 2010.

Bérnils, R. S.; Giraudo, A. R.; Carreira, S.; Cechin, S. Z. 2007. Répteis das porções subtropical e temperada da região neotropical. *Ciência & Ambiente*, **35**: 101-136.

Bérnils, R. S.; Nogueira, C. C.; Xavier-da-Silva, V. 2009. Répteis. In: Drummond, G. M.; Martins, C. S.; Greco, M. B. & Vieira, F. (Eds). *Biota Minas: diagnóstico do conhecimento sobre a biodiversidade no estado de Minas Gerais – Subsídio ao Programa BIOTA MINAS*. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, Brasil, p.251-280.

Bertoluci, J.; Canelas, M. A. S.; Eisemberg, C. C.; Palmuti, C. F. S.; Montingelli, G. G. 2009. Herpetofauna da Estação Ambiental de Peti, um fragmento de Mata Atlântica do estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*, **9**: 147-155.

- Cunha, O. R.; Nascimento, F. P. 1978. Ofídios da Amazônia X – As cobras da região leste do Pará. **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi**, 31: 1-218.
- Drummond, G. M.; Martins, C. S.; Greco, M. B.; Vieira, F. 2009. **Biota Minas: diagnóstico do conhecimento sobre a biodiversidade no estado de Minas Gerais – Subsídio ao Programa BIOTA MINAS**. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, Brasil, 622pp.
- Drummond, G. M.; Martins, C. S.; Machado, A. B. M.; Sebaio, F. A.; Antonini, Y. 2005. **Biodiversidade em Minas Gerais. Um atlas para a conservação**. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, Brasil, 222pp.
- Henderson, R. W.; Nickerson, M. A. 1976. Observations on the behavioral ecology of three species of *Imantodes* (Reptilia, Serpentes, Colubridae). **Journal of Herpetology**, 10: 205-210.
- Marques, O. A. V. 1996. *Imantodes cenchoa* (blunt-headed tree snake, dormideira). Geographic Distribution. **Herpetological Review**, 27: 34.
- Marques, O. A. V.; Sazima, I. 2004. História natural dos répteis da Estação Ecológica Juréia-Itatins. In: Marques, O. A. V. & Duleba, W. (Eds). **Estação Ecológica Juréia-Itatins: ambiente físico, flora e fauna**. Holos, Ribeirão Preto, Brasil, p.257-277.
- Myers, C. W. 1982. Blunt-headed vine snakes (*Imantodes*) in Panama, including a new species and other revisionary notes. **American Museum Novitates**, 2738: 1-50.
- Papavero, N. 1971. **Essays on the history of Neotropical Dipterology, with special reference to collectors (1750-1905)**. vol.I. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, 216pp.
- Papavero, N. 1973. **Essays on the history of Neotropical Dipterology, with special reference to collectors (1750-1905)**. vol.II. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, p.217-446.
- São-Pedro, V. A.; Pires, M. R. S. 2009. As serpentes da região de Ouro Branco, extremo sul da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais. **Revista Ceres**, 56: 166-171.
- Zug, G. R.; Hedges, S. B.; Sunkel, S. 1979. Variation in reproductive parameters of three neotropical snakes, *Coniophanes fissidens*, *Dipsas catesbyi* and *Imantodes cenchoa*. **Smithsonian Contributions to Zoology**, 300: 1-20.

Conclusões gerais

1. A lista de espécies apresentada neste estudo eleva o conhecimento acerca da herpetofauna do PNSC, trazendo dados inéditos principalmente para Centrolenidae, Caeciliidae, Chelidae, Anguidae e Dipsadidae;
2. Consideramos importante a preservação das áreas abertas de interflúvio, campos úmidos e matas de galeria para a manutenção e reprodução de espécies restritas a esses ambientes. Principalmente no caso dos anfíbios que demonstram mais claramente a dependência de eventos climáticos sazonais;
3. A elevada sobreposição espaço-temporal observada no grupo dos anfíbios anuros, durante o período chuvoso, indica uma intensa interação dessas espécies com os padrões climáticos acentuados e característicos do domínio Cerrado;
4. Existe uma gama de estudos que devem ser desenvolvidos em relação a composição, distribuição e filogenia da herpetofauna que ocorre em áreas de conexão (como o PNSC) entre domínios diferentes como o Cerrado e a Floresta Atlântica. Tais informações são essenciais para a o entendimento histórico destas formações;
5. As espécies encontradas no PNSC que ainda não estão descritas (*Vitreorana* sp. nov., *Hypsiboas* aff. *cipoensis*, *Proceratophrys* aff. *moratoi*, *Ophiodes* sp. 1, *Ophiodes* sp. 2 e *Stenocercus* aff. *tricristatus*) devem ser melhor estudadas sob uma ótica taxonômica detalhada, proporcionado assim um melhor entendimento quanto ao isolamento histórico e risco de extinção;
6. A comparação da composição da herpetofauna do PNSC com outras localidades do Cerrado é baseada na similaridade de espécies e promove maior “peso” à presença de espécies comuns. Mesmo assim, os grupos formados pelas agregações sugerem alta singularidade na composição da herpetofauna da área de estudo;
7. Em termos de conservação planejada, a detecção de endemismos restritos pode ser mais interessante para a proteção da biodiversidade do que a inserção em listagens de espécies ameaçadas, pois dependem de condições ambientais localizadas. Mesmo aquelas listagens feitas de forma cuidadosa devem ser melhor orientadas no sentido de contemplar mais adequadamente espécies endêmicas e sob alta pressão de perda de hábitat. Torna-se cada vez mais importante destacar as espécies presentes nessas listas, em níveis regionais e globais, para identificar as espécies que mais necessitam de proteção imediata. Existe ainda a necessidade de agregar subsídios sócio-econômicos (como a destruição dos ambientes) para eleger espécies ameaçadas. Este pode ser o primeiro passo para gerar ações locais de conservação, dado o grau de vulnerabilidade dessas espécies;
8. Os altos níveis de endemismo do domínio Cerrado ressaltam a preciosa singularidade que este complexo de “biomas” comporta. Dessa maneira, as ações conservacionistas voltadas exclusivamente para o Cerrado vêm se tornando cada vez mais urgentes e a Serra da Canastra representa um elemento chave na conservação do Cerrado brasileiro, ainda que grande parte de sua diversidade de herpetofauna seja ainda pouco estudada, inclui um conjunto amplo de prováveis espécies novas e endêmicas. A perda da biodiversidade do domínio Cerrado e de seus

endemismos, pode significar perda de uma das últimas chances de compreender a história e evolução da biodiversidade e das paisagens Neotropicais;

9. A herpetofauna do PNSC apresenta endemismos e espécies de distribuição restrita em diferentes escalas. Dessa forma a preservação dos ambientes estudados torna-se cada vez mais necessária.