



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Floresta Nacional de Ritópolis
Programa de Iniciação Científica – PIBIC/ICMBio

**Atividades de campo e laboratório do projeto de
levantamento e monitoramento da biodiversidade de
répteis e anfíbios da Floresta Nacional de Ritópolis**

Eula Regina Carrara

Alexandre de Assis Hudson

Ritópolis

Julho de 2013

1. Resumo

A Floresta Nacional de Ritópolis – FLONA de Ritópolis (21° 03' 21,6" Sul e 44° 15' 35,6" Oeste), localizada na mesorregião do Campos das Vertentes, no estado de Minas Gerais, é uma Unidade de Conservação Federal compreendida no bioma da mata atlântica. Ocupa uma área de 89,50 hectares se caracteriza por ser um ecótono entre as fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual e Savana, compreendendo ainda cerrado de campo sujo, campos cerrados e matas ciliares. Objetivando registrar e monitorar a biodiversidade da herpetofauna da FLONA, vêm sendo feitas amostragens através de três métodos complementares de coleta: Encontro Ocasional (EO), Armadilhas de Queda (AQ) e Armadilhas de Funil (AF). As coletas compreenderam o ano de 2012 (Autorização SISBIO número 31.727-1), tendo sido registrada até o momento uma riqueza de 48 espécies, sendo 22 sp de anfíbios e 26 sp de répteis squamata (1 sp de anfisbena, 18 sp de serpentes, e 7 sp de lagartos). Os sítios de coleta via EO incluíram as áreas antropizadas da FLONA, compreendendo a área de uso público, o viveiro de produção de mudas e a sua zona de amortecimento. Na Floresta Estacional Semidecidual foram realizadas coletas via EO, AQ e AF em duas áreas distintas, sendo uma de mata secundária em estado avançado e a outra em estágio médio de regeneração. Estes resultados parciais evidenciam a alta riqueza de espécies de répteis e anfíbios e demonstram a relevância da FLONA na conservação da biodiversidade destes táxons.

2. Introdução

Os répteis formam um grupo megadiverso proeminente em quase todas as taxocenoses terrestres, com aproximadamente 9084 espécies (Uetz *et al.*, 2010). O Brasil ocupa a segunda colocação na relação de países com maior riqueza de espécies de répteis; ficando atrás apenas da Austrália (com 864 espécies registradas, segundo Wilson & Swan, 2008). Até o momento são reconhecidas 744 espécies de répteis naturalmente ocorrentes no Brasil: 36 quelônios, 6 jacarés, 248 lagartos, 68 anfisbenas e 386 serpentes (Bérnils & Costa, 2012). Considerando táxons em nível de subespécie (muitos dos quais se insinuam como espécies plenas), o total de formas de répteis registradas para o Brasil salta para 790, das quais 374 são endêmicas do País (Bérnils & Costa, 2012). No entanto, nos últimos anos, as populações de répteis tem sido vítimas de um declínio global tão sério quanto o de anfíbios (Gibons *et al.*, 2000). Tal declínio pode ser explicado por vários fatores, mas a perda e/ou degradação de hábitat adequado é a principal causa. O nível de destruição dos biomas brasileiros observado nas últimas décadas tem despertado cada vez mais o interesse da comunidade científica em se estudar os fragmentos florestais, de modo que importantes taxa, muitos ainda não registrados, não sejam ignorados.

Até o momento, foram reconhecidas 946 espécies de anfíbios ocorrentes no Brasil, sendo 913 Anuros, 1 Caudata e 32 Gymnophionas (Segalla *et al.*, 2012). O rápido declínio de várias espécies de anfíbios ressalta a necessidade da urgente expansão dos programas de pesquisa e da implementação de estratégias imediatas para maximizar os esforços para a conservação de anfíbios, especialmente em regiões onde existem poucos dados sobre diversidade, abundância e distribuição das espécies, como no Brasil (Young *et al.*, 2001).

O presente estudo tem por objetivo conhecer e monitorar a biodiversidade de répteis e anfíbios da Unidade de Conservação Federal da Floresta Nacional de Ritópolis – FLONA Ritópolis e da sua Zona de Amortecimento. Através da pesquisa espera-se o preenchimento de uma lacuna de conhecimento sobre a fauna da FLONA, já que seu Plano de Manejo possui um diagnóstico preliminar da avaliação populacional das espécies de aves e mamíferos, mas não possui nenhum estudo mais abrangente sobre a composição da sua fauna de répteis e anfíbios.

De acordo com Passamani *et al.*, 2003 já foram confirmadas na Floresta Nacional de Ritópolis a ocorrência de 119 espécies de aves e 38 espécies de mamíferos, três destas constantes da lista de espécies ameaçadas de extinção do Brasil (IBAMA, 2003). A confirmação da presença de três espécies constantes na lista de espécies de mamíferos ameaçados de extinção no Brasil (*Callicebus personatus*, *Leopardus tigrinus* e *Chrysocyon brachyurus*), sugere que a área ainda tem algum potencial biológico para restabelecimento, uma vez que tem a capacidade de manter carnívoros do topo da cadeia alimentar (IBAMA, 2005).

Em estudo preliminar conduzido por Sousa *et al.* (2010) realizado no município de Ritópolis com a finalidade de efetuar um inventário preliminar das espécies de répteis que ocorrem na região, foram registrados 31 espécies de répteis, sendo duas espécies de cágados, nove de lagartos, duas de anfisbenas e 18 de serpentes, mas o estudo deixou claro que ainda há muitas espécies a serem registradas, já que a Curva de Acumulação de Espécies não se estabilizou e a assíntota não foi atingida. Segundo Sousa *et al.* (2010), com base no estimador Jackknife de segunda ordem, a riqueza estimada para a área de estudo de aproximadamente 55 espécies de répteis, estando portanto faltando diversas espécies ainda por serem registradas para a região. A diversidade de espécies de répteis e o registro prévio de *Amphisbaena dubia* e *Hydromedusa tectifera* para o Estado de Minas Gerais indicam a grande potencialidade do

Campo das Vertentes em revelar a ocorrência de espécies novas ou a ampliação na distribuição de outras (Sousa *et al.*, 2010). Esta diversidade já vem sendo confirmada na FLONA Ritópolis, conforme já descreve Hudson *et al.*, 2012 e com o incremento nos estudos que vêm sendo feitos poderá elucidar diversas questões relativas à ecologia, taxonomia, comportamento e conservação das espécies que ocorrem na região que possui poucas Unidades de Conservação, sendo portanto a FLONA Ritópolis um potencial local de conservação destes grupos-chave de répteis e anfíbios característicos de ecótono Mata Atlântica-Cerrado.

A característica de espécies bioindicadoras, como é o caso dos répteis e especialmente dos anfíbios, reforça a necessidade de não só registrar a riqueza de espécies da Unidade de Conservação, mas especialmente de monitorar em longo prazo a dinâmica desta biodiversidade, buscando correlacionar as alterações porventura detectadas com os impactos ambientais presentes e futuros. Este monitoramento terá ainda caráter complementar ao projeto de recomposição da vegetação natural das áreas degradadas da FLONA Ritópolis, pois permitirá, a médio e longo prazos, realizar um diagnóstico pleno dos efeitos desta recomposição sobre a diversidade de répteis e anfíbios, podendo subsidiar a gestão e o manejo da Unidade.

Espera-se ainda que o presente estudo propicie novos conhecimentos sobre ecologia, comportamento, taxonomia, diversidade e distribuição geográfica de espécies da herpetofauna squamata e da classe anfíbia, podendo ainda detectar a possível ocorrência de espécies endêmicas ou ainda não descritas nas áreas de estudo e propor metodologias viáveis de monitoramento de biodiversidade de répteis e anfíbios para serem aplicadas em Unidades de Conservação Federal.

3. Material e Métodos

3.1. Local do Estudo

Criada através de Decreto de 21 de setembro de 1999, a Floresta Nacional de Ritápolis – FLONA de Ritápolis ($21^{\circ} 03' 21,6''$ Sul e $44^{\circ} 15' 35,6''$ Oeste) é uma Unidade de Conservação Federal compreendida no bioma da mata atlântica (Figura 1).

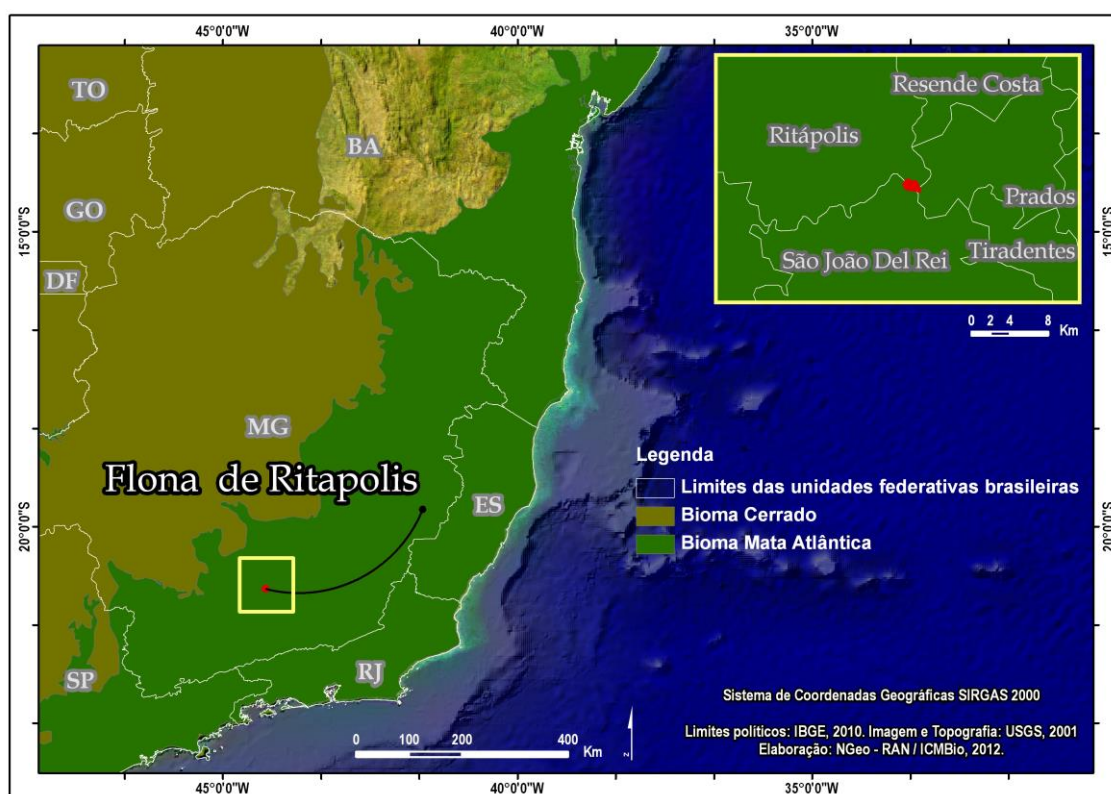


Figura 1 - Mapa ilustrando a localização da Flona Ritápolis no bioma da Mata Atlântica.

A FLONA ocupa uma área de 89,50 hectares e seu relevo é composto por várzeas, planaltos e platôs com declives medianos e as altitudes variam de 885 a 970 metros. O clima é subtropical, com temperatura média anual de 20 °C e a precipitação média anual é de 1470 mm. Tem como limites o rio das Mortes e o rio Santo Antônio que pertencem à bacia do Rio Grande, localizada na mesorregião dos Campos das Vertentes, que recebe esta denominação não só devido ao fato de que na região nascem muitos rios, mas principalmente porque esses rios contribuem enormemente para a formação de três grandes bacias, sendo uma de âmbito internacional que é o Rio Paraná que tem como tributário o Rio das Mortes que margeia a Floresta Nacional e duas de âmbito nacional: a do Paraíba do Sul e do São Francisco. Caracteriza-se por ser um ecótono entre as fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual e Savana (Figura 2), compreendendo ainda cerrado de campo sujo, campos cerrados e matas ciliares (IBAMA, 2005).

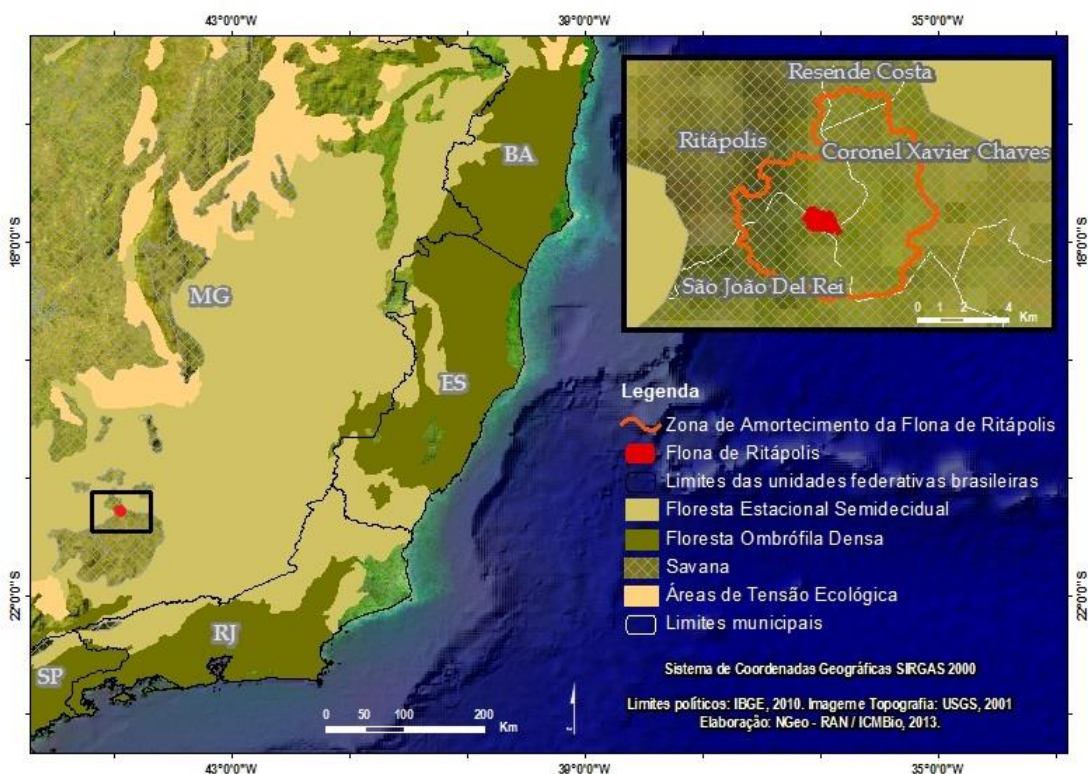


Figura 2 - Mapa ilustrando a característica de ecótono da Flona Ritápolis em área de transição entre as fitofisionomias de savana e de Floresta Estacional Semidecidual.

3.2. Metodologia

Conforme recomendam Cechin & Martins (2000), foi utilizada uma combinação de métodos que incluiu Encontro Ocasional (EO), Armadilhas de Queda (AQ), segundo o modelo de Cechin & Martins (2000) e Armadilhas de Funil (AF) segundo o modelo de Hudson, 2006, conforme a figura 3:

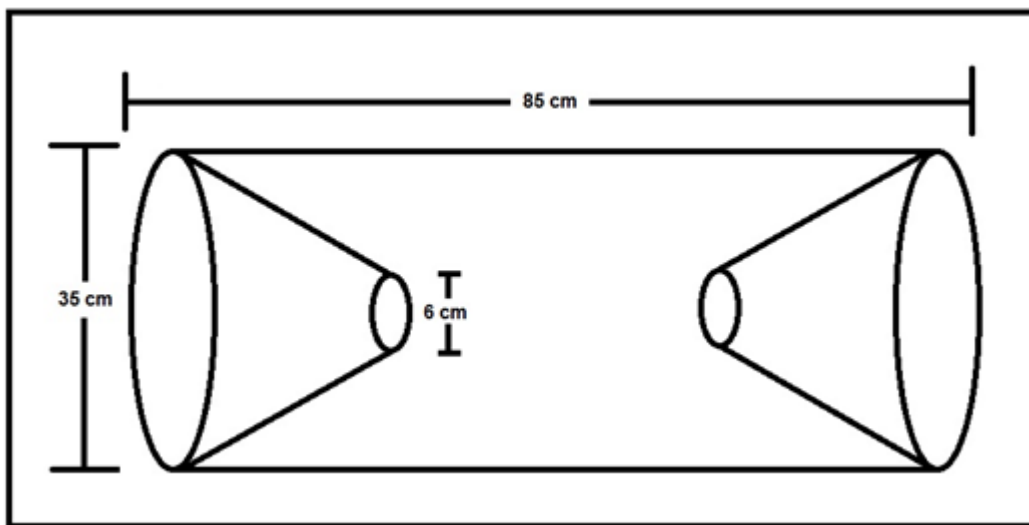


Figura 3 – Desenho esquemático da Armadilha de funil.

As áreas amostrais de coleta na Floresta Estacional Semidecidual foram estabelecidas de acordo com seu estado de conservação, tendo sido escolhidas duas áreas amostrais: a Área 1 (Mata em estágio médio de regeneração) e a Área 2 (Mata em estágio avançado de regeneração), conforme ilustra a figura 4:

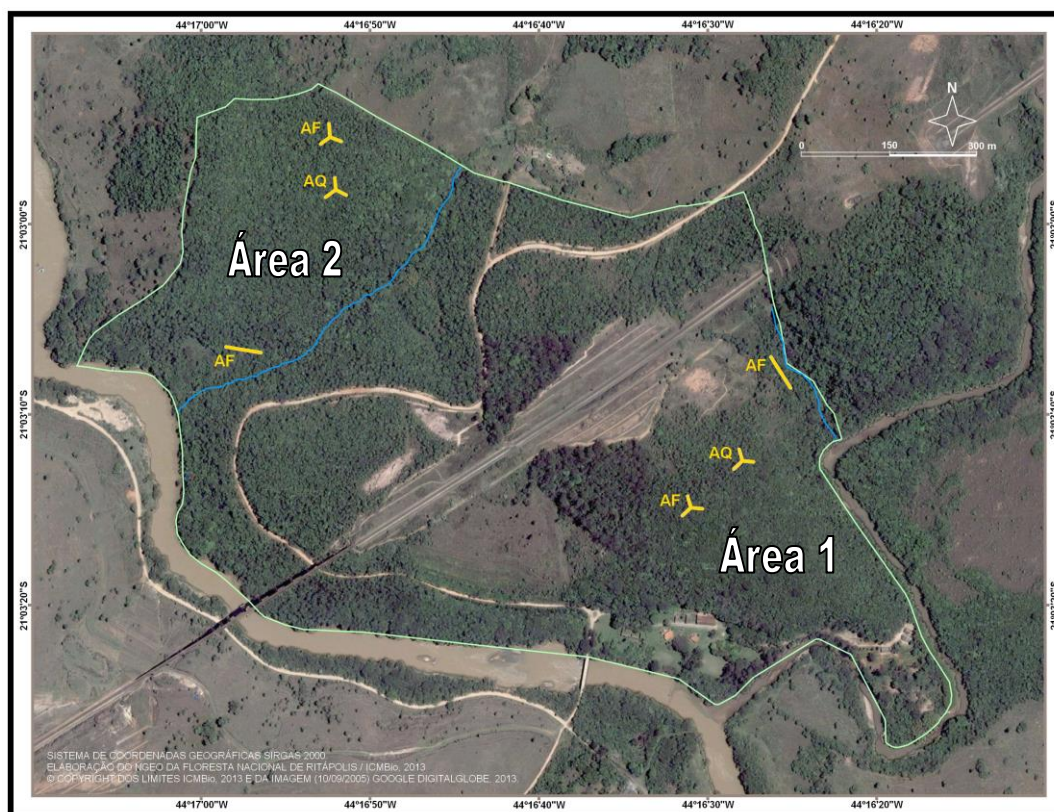
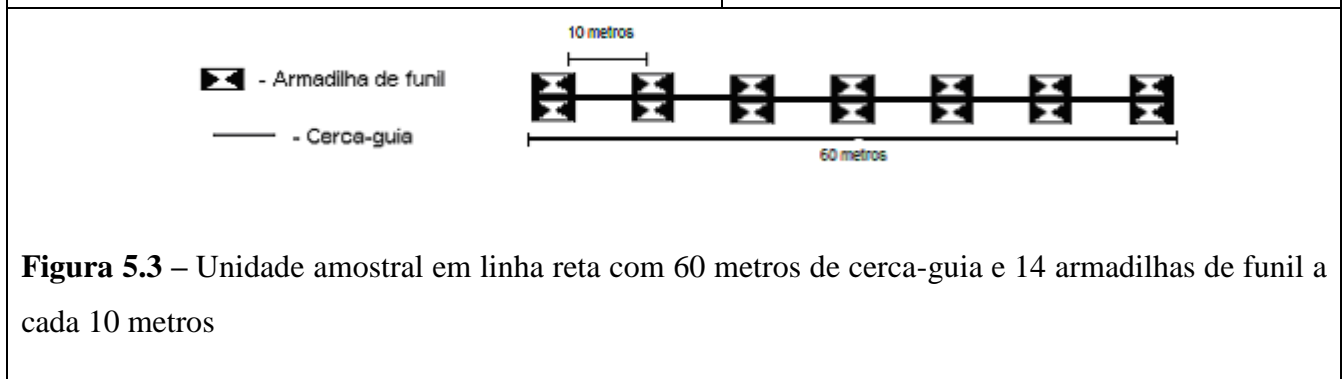
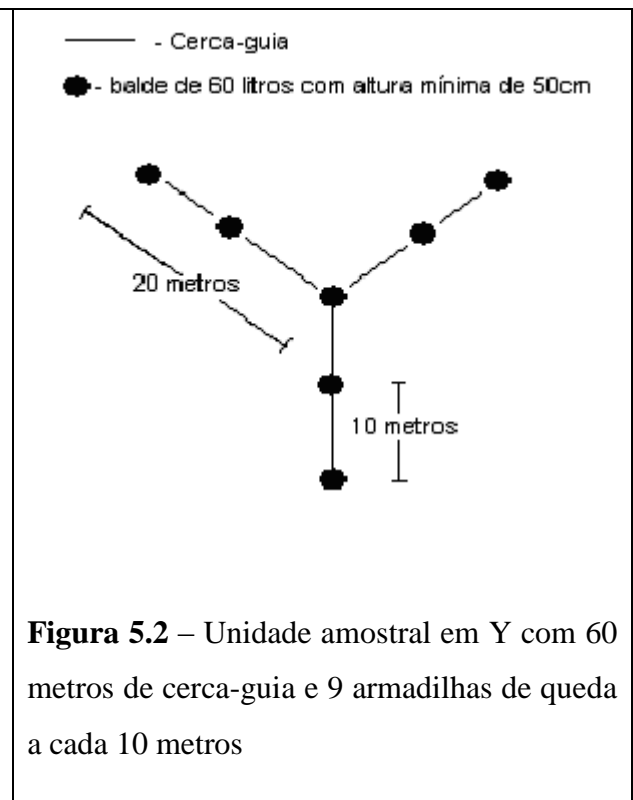
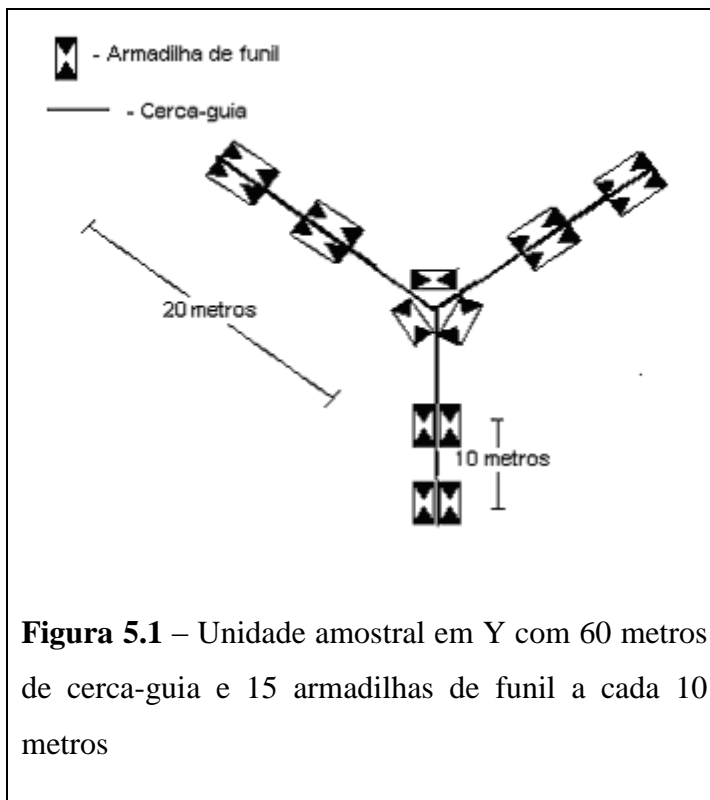


Figura 4 – Áreas de coleta em Floresta Estacional Semidecidual: Área 1 (Mata em estágio avançado de regeneração) e Área 2 (Mata em estágio médio de regeneração), com ilustração dos locais onde foram montadas as estações de armadilhas.

Conforme ilustra a figura 4, em cada uma das duas áreas amostrais, foram instaladas três unidades amostrais de coleta, sendo uma linha em formato de Y com 60 metros de comprimento total, contendo 15 Armadilhas de Funil (AF) intercaladas a cada 10 metros (Figura 5.1), uma linha em formato de Y com 60 metros de comprimento total, contendo 7 Armadilhas de Queda (AQ) intercaladas a cada 10 metros (Figura 5.2) e uma linha reta com 60 metros de comprimento total, contendo 14 armadilhas de funil intercaladas a cada 10 metros (figura 5.3). Portanto o esforço amostral para as duas áreas compreendeu um total de 360 metros de cerca-guia, divididos em 6 unidades amostrais de 60 metros cada, sendo duas linhas de armadilhas de queda em Y e quatro linhas de armadilhas de funil (2 em Y e 2 retas).



As coletas por encontro ocasional foram realizadas entre janeiro de 2012 a julho de 2013. As armadilhas de queda e funil permaneceram abertas por quase todo período, tendo sido fechadas somente nos períodos nos quais não era possível a inspeção diária (feriados, férias, viagens a serviço do Coordenador do Projeto, etc.).

Enquanto as armadilhas estavam abertas, as inspeções foram diárias para retirada dos espécimes e manutenção da cerca-guia e das armadilhas. Para evitar morte de animais por afogamento, cada armadilha de queda continha em seu interior um pedaço de isopor, além de

terem sido furadas no fundo com broca de 4mm para facilitar a drenagem das águas das chuvas.

A checagem das armadilhas foi realizada no período da manhã, evitando o aquecimento e a desidratação excessiva de quaisquer animais capturados. Os espécimes de táxons que não compreendem o grupo de estudo ou excedentes ao número de indivíduos a serem coletados por espécie, conforme o previsto na autorização SISBIO, porventura capturados nas armadilhas, foram reintroduzidos no seu habitat natural, próximo ao local de captura.

A eutanásia dos espécimes se realizou em acordo ao Prontuário Médico Veterinário de Procedimentos de Eutanásia, conforme determina a resolução CFMV Nº 1000, de 11 de maio de 2012. Foram coletados até 10 exemplares de cada espécie por localidade e por ano com a finalidade de compor o material testemunho a ser tombado em coleções científicas e obtenção de amostras biológicas, conforme a Autorização SISBIO nº 31.727-1.

O trabalho compreendeu o registro fotográfico dos animais capturados; a catalogação, medição e sexagem dos indivíduos; a coleta de amostras biológicas (tecido); a fixação dos animais em formaldeído PA (40%) diluído a 10%; e posterior armazenamento em álcool 70%.

No laboratório, os animais foram anestesiados e eutanasiados conforme o prontuário Médico Veterinário e em acordo à autorização SISBIO. Em seguida foram medidos, sexados, fixados e etiquetados. Após um prazo de imersão no formol 10% que variava de 1 a 15 dias, conforme o tamanho do espécime, os animais eram transferidos para recipientes contendo álcool 70%, com a função de preservá-los para destinação final a Coleção Científica, conforme previsto na Autorização SISBIO.

Após a eutanásia, e antes da fixação, os animais tiveram uma amostra biológica de tecido (preferencialmente fígado) removida. Essas amostras deverão posteriormente ser utilizadas para análises genéticas e se encontram devidamente conservadas em eppendorfs

com álcool absoluto, identificadas individualmente através de etiquetas e correspondente registro na planilha na qual consta a identificação taxonômica, data, método e local de coleta e demais registros referentes ao indivíduo, tais como dados de comportamento, medições e sexagem, entre outros.

A eutanásia dos Anfíbios foi realizada através da aplicação tópica de anestésico à base de lidocaína em forma de spray, creme ou pomada para proporcionar imediata analgesia e sedação, já que os anfíbios apresentam respiração cutânea e alta absorção de fármacos por esta via. Para abreviar a indução da morte do espécime, após a aplicação tópica de anestésico à base de lidocaína, com o espécime já totalmente inconsciente, eventualmente foi ministrada medicação complementar pela via intra-celomática (“intra-peritoneal”) de Barbitúricos ou outros anestésicos gerais injetáveis como Cloridrato de Ketamina na concentração de 50 mg/ml. A eutanásia dos Répteis foi realizada pela aplicação de Barbitúricos ou outros anestésicos gerais injetáveis, sempre precedidos de medicação pré-anestésica. A via de administração foi a intra-celomática, semelhante ao proposto por Goulart (2004) para infusão de fluidoterapia. O fármaco de 1ª escolha utilizado foi Cloridrato de Ketamina na concentração de 50 mg/ml pela via intra-celomática conforme o proposto por Hudson (2007).

A aplicação por via intra-celomática em serpentes e anfisbenas foi feita lateralmente, nas escamas ventrais e na porção final do abdômen celomático, cerca de 3 a 6 escamas à frente da escama cloacal, já nos lagartos e anfíbios, a aplicação foi feita na interseção entre o ventre e a lateral, logo à frente do membro posterior. Após a eutanásia, confirmada pela ausência de batimentos cardíacos e de movimentos respiratórios, foram retiradas amostras biológicas de tecido, preferencialmente fígado, tendo sido em seguida os exemplares fixados e conservados conforme Franco *et al.* (2002).

Por se tratar de pesquisa que envolve captura, coleta e manipulação de animais silvestres, considerável atenção foi dedicada com relação aos aspectos éticos e legais,

especialmente por se realizar em uma Unidade de Conservação (UC). Conforme determina a Instrução Normativa IBAMA Nº 154, de 01/03/07 (IN 154/2007), o projeto foi submetido ao Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO), tendo sido a autorização emitida sob o número 31.727 e revalidada após 1 ano mediante a submissão do relatório anual de atividades. O projeto foi apresentado e aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ) que certificou que o protocolo está de acordo com os Princípios Éticos na Experimentação Animal, dispostos na Lei Federal Nº 11.794, de 08/10/2008 (Protocolo para uso de animais em experimentação CEUA/UFSJ Nº 47/2012).

A metodologia é direcionada ao grupo taxonômico de interesse e as armadilhas possuem diversos mecanismos para evitar a morte de animais por afogamento, dessecação e desidratação. Cada armadilha de queda possui no seu interior um abrigo de telha de cerâmica, uma vasilha com água, um pedaço de material flutuante que pode servir como salva-vidas no caso de chuvas muito torrenciais e também diversas perfurações de quatro milímetros no fundo para facilitar a drenagem. Os espécimes de táxons que não compreendem o grupo de estudo ou excedentes ao número de indivíduos a serem coletados por espécie são reintroduzidos no seu habitat, próximo ao local da captura, distante cerca de 150 metros das armadilhas para reduzir a possibilidade de que sejam recapturados. Antes do início das atividades os bolsistas e voluntários recebem treinamento apropriado. Para realização das atividades de laboratório de campo (eutanásia, colheita de amostras biológicas e fixação dos espécimes) a UC dispõe de uma Casa de Apoio à Pesquisa (CAP).

Os procedimentos de eutanásia são aplicados em estrita observância ao Prontuário Médico Veterinário (PMV), conforme determina a Resolução do Conselho Federal de Medicina Veterinária Nº 1000, de 11/05/12. Objetivando a prevenção de acidentes, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos Bolsistas e Voluntários é obrigatório. Nas

atividades de laboratório de campo que são realizadas na CAP os EPI obrigatórios são: avental de manga comprida, luvas descartáveis, máscara de proteção facial descartável e óculos de proteção. Sempre que há necessidade de manipulação de serpentes é obrigatório o uso de perneiras de couro até a altura do joelho e são utilizados pinçõs apropriados ao manuseio com segurança. Já durante os trabalhos de campo in situ (Procura Limitada por Tempo, Busca Ativa e Inspeção de Armadilhas) os EPI obrigatórios são camisa de manga comprida de tecido resistente, luvas de raspa de couro até a altura do cotovelo, calçado de couro ou revestimento similar com solado antiderrapante, calça comprida de tecido grosso e perneiras de couro até a altura do joelho, sendo ainda recomendados a levar mochila contendo repelente, capa de chuva, lanterna e cantil com água. A Autorização SISBIO, o PMV, bem como o Protocolo CEUA/UFSJ e cartazes alertando sobre a obrigatoriedade do uso de EPI permanecem afixados em locais de fácil visibilidade na CAP

4. Resultados e Discussão

Até o presente momento, um total de 48 espécies da herpetofauna (répteis e anfíbios) já foi registrado no presente estudo. A seguir, é apresentada a Lista das espécies de répteis squamata e anfíbios registradas na Floresta Nacional de Ritópolis e zona de amortecimento até julho de 2013:

Anfisbenas (1 espécie):

Amphisbaena microcephala (Wagler, 1824)

Serpentes (18 espèces):

- Apostolepis assimilis* (Reinhardt, 1861)
- Atractus pantostictus* Fernandes & Puerto, 1993
- Bothrops neuwiedi* Wagler, 1824
- Chironius flavolineatus* (Jan, 1863)
- Chironius quadricarinatus* (Boie, 1827)
- Chironius* cf *exoletus*
- Chironius* sp
- Crotalus durissus* Linnaeus, 1758
- Erythrolamprus aesculapii* (Linnaeus, 1766)
- Leptodeira annulata* (Linnaeus, 1758)
- Liophis almadensis* (Wagler, 1824)
- Liophis poecilogyrus* (Wied, 1825)
- Liophis typhlus* (Linnaeus, 1758)
- Micrurus frontalis* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)
- Oxyrhopus guibei* Hoge & Romano, 1978
- Philodryas patagoniensis* (Girard, 1858)
- Sibynomorphus mikanii* (Schlegel, 1837)
- Xenodon merremii* (Wagler, 1824)

Lagartos (7 espèces):

- Cercosaura ocellata* Wagler, 1830
- Enyalius bilineatus* Duméril & Bibron, 1837
- Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnès, 1818)

Notomabuya frenata (Cope, 1862)

Ophiodes striatus (Spix, 1825)

Polychrus acutirostris Spix, 1825

Salvator merianae Duméril & Bibron, 1839 *Ophiodes striatus* (Spix, 1825)

Anfíbios (22 espécies):

Bokermannohyla sp (Cf gr. *circundata*)

Chiasmocleis albopunctata (Boettger, 1885)

Elachistocleis ovalis (Schneider, 1799)

Haddadus binotatus (Spix, 1824)

Hypsiboas faber (Wied-Neuwied, 1821)

Ischnocnema juipoca (Sazima & Cardoso, 1978)

Leptodactylus latrans (Steffen, 1815) CF

Leptodactylus mystacinus (Burmeister, 1861)

Leptodactylus fuscus (Schneider, 1799)

Odontophrynus cultripes Reinhardt & Lütken, 1861"1862"

Phyllomedusa burmeisteri Boulenger, 1882

Physalaemus cf *cuvieri*)

Proceratophrys boiei (Wied-Neuwied, 1825)

Rhinella rubescens (A. Lutz, 1925)

Rhinella schneideri (Werner, 1894)

Rhinella sp

Scinax fuscovarius (A. Lutz, 1925)

Scinax sp1

Scinax sp2

Hypsiboas crepitans (Wied-Neuwied, 1824)

Luetkenotyphlus brasiliensis (Lütken, 1852 "1851")

Pleurodema diplolister (Peters, 1870)

No caso das serpentes, ficou evidente a prevalência de espécies típicas de cerrado (Eg.: *Apostolepis assimilis*, *Atractus pantostictus*, *Bothropoides neuwiedi*, *Chironius flavolineatus*, *Crotalus durissus*, *Micrurus frontalis* e *Sibynomorphus mikanii*).

A Assíntota (Curva de Acumulação de Espécies obtida em função do tempo) ainda não apresentou tendência de estabilização, demonstrando que o levantamento das espécies de répteis e anfíbios da Flona Ritópolis ainda se encontra em fase intermediária.

Como o estudo ainda se encontra em fase intermediária de coleta de dados, as análises estatísticas e consolidação dos dados ecológicos das espécies tais como abundância, comportamento, habitat, entre outros ainda se encontram em análise, sendo que os resultados científicos já obtidos foram apresentados sob a forma Resumos em Anais de Eventos Científicos que são apresentados ao final deste relatório nos anexos (Um resumo já apresentado ao V Seminário de Pesquisa PIBIC / ICMBio / 2012; três resumos já aprovados e sendo agora apresentados em julho no VI Congresso Brasileiro de Herpetologia e 4 resumos submetidos ao V Seminário de Pesquisa PIBIC / ICMBio / 2013 aguardando análise).

5. Agradecimentos

Ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios / RAN pela parceria e apoio ao projeto.

À Analista Ambiental Flávia Regina de Queiroz Batista do RAN do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios / RAN pela elaboração dos mapas.

Ao Analista Ambiental Edilberto Magalhães de Souza da Floresta Nacional de Ritópolis pelo apoio nas atividades de georreferenciamento.

Aos prestadores de Serviço da Floresta Nacional de Ritópolis, João Bosco, Pedro Paulo, Bolinha, Rinaldo, Silvio, Seu Zé, Nedir, Paulo e Tonho pelo apoio nos trabalhos de campo.

Ao Coordenador Regional Mario Douglas Fortini de Oliveira pelo apoio na execução do Projeto.

Ao Professor Dr. Ivan Carlos dos Santos do Departamento de Engenharia de Biossistemas da Universidade Federal de São João Del Rei - UFSJ.

À Professora Dra. Bernadete Maria de Sousa da Universidade Federal de Juiz de Fora

Ao Professor Dr. Alex Bager da Universidade federal de Lavras – UFLA, Coordenador do Centro Brasileiro De Estudos Em Ecologia De Estradas (CBEE).

A toda equipe do PIBIC e à DIBIO e demais servidores do ICMBio que valorizam e apóiam as atividades de pesquisa em Conservação de Biodiversidade.

Floresta Nacional de Ritópolis, 18 de julho de 2013

Eula Regina Carrara
Graduanda em Zootecnia
Universidade Federal de São João del Rei
Voluntária PIBIC ICMBio 2012/2013

Alexandre de Assis Hudson
Analista Ambiental / ICMBio
MSc. Comportamento e . Biologia Animal
Orientador PIBIC

6. Citações e referências bibliográficas

BÉRNILS, R. S. e H. C. COSTA (org.). 2012. Répteis brasileiros: Lista de espécies. Versão 2012.1. Disponível em <http://www.sbherpetologia.org.br/>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Acessada em 04 de fevereiro de 2013.

CECHIN, S. Z. & M. MARTINS, 2000. Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragens de anfíbios e répteis no Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 17(3):729-740.

FRANCO, F. L.; SALOMÃO, M.G.; AURICCHIO, P. (2002). Répteis.. In: AURICCHIO & P.; M.G. SALOMÃO, 2002. Técnicas de Coleta e preparação de Vertebrados para fins científicos e didáticos. São Paulo: Arujá: Instituto Pau Brasil de História Natural. 127p.

GIBBONS, J.W., SCOTT, D.E., RYAN, T.J., BUHLMANN, K.A., TUBERVILLE, T.D., METTS, B.S., GREENE, J.L., MILLS, T., LEIDEN, Y., POPPY, S. & WINNE, C.T. 2000. Reptiles in decline: The global decline of reptiles, déjà vu amphibians. *BioScience* 50:653-666.

GOULART, C.E.S. 2004. Herpetologia, herpetocultura e medicina de répteis. 1ª ed. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária.

HUDSON, A. A. Diversidade e aspectos ecológicos e comportamentais de serpentes da Estação Ecológica de Anavilhanas, Amazônia Central, Brasil. Dissertação de Mestrado em Ciências Biológicas na área de Concentração em Comportamento e Biologia Animal

apresentada ao Instituto de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, Minas Gerais. Fevereiro de 2007.

HUDSON, A. A., FERREIRA, G. L., SOUSA, B. M., BATISTA, F. R. Q., SOUZA, E. M., SANTOS, I. C. Amostra preliminar da biodiversidade de herpetofauna da FLONA Ritápolis
In: IV Seminário de pesquisa e iniciação científica do Instituto Chico Mendes, 2012, Iperó, São Paulo. Anais do IV Seminário de pesquisa e iniciação científica do Instituto Chico Mendes: da pesquisa à política pública. 2012.

HUDSON, A. A.; SOUSA, B. M.; LOPEZ, C. N. Eficiência de armadilhas de funil na amostragem de serpentes. Resumos. XXIX Semana de Biologia e XII Mostra de Produção Científica – UFJF. P. 134-139. Juiz de Fora, 2006.

IBAMA, 2005. Plano de Manejo da FLONA Ritápolis.

IBAMA. 2003. Instrução Normativa nº 3 do IBAMA publicada no DOU em 28/05/2003.

IBAMA. 2005. Plano de Manejo da Floresta Nacional de Ritápolis. Aprovado pela portaria IBAMA Nº 50 de 18/08/2005, publicada na Edição Nº 161 do Diário Oficial da União de 22/08/2005 (Seção 1, pág.81).

IBGE, 2010. Mapa da Mesorregião do Campo das Vertentes.

Lei Federal Nº 11.794, de 08/10/2008.

PASSAMANI, J. A.; KLOTZ, A. F.; PASSAMANI, M.. Inventário Faunístico da Floresta Nacional de Ritópolis – Relatório Técnico. Conceição da Barra, Espírito Santo. Agosto de 2003

Resolução CFMV Nº 1000, de 11 de maio de 2012.

SEGALLA, M. V.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C. A. G.; GARCIA, P. C.; GRANT, T.; HADDAD, C. F. B & LANGONE, J. 2012. Brazilian amphibians – List of species. Accessible at <http://www.sbherpetologia.org.br>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Captured on 04 de fevereiro de 2013.

SOUSA, B.M.; NASCIMENTO, A.E.R.; GOMIDES, S.C.; VARELA RIOS, C. H.; HUDSON, A.H. and NOVELLI, I.A. Répteis em fragmentos de Cerrado e Mata Atlântica do Campo das Vertentes, Estado de Minas Gerais, Sudeste do Brasil. *Biota Neotrop.* Apr/Jun 2010 vol. 10, no. 2 Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n2/pt/abstract?article+bn03510022010> ISSN 1676-0603.

UETZ, P. & HALLERMANN, J. 2010. How Many Species? Base de dados eletrônica acessível em: <http://www.reptiledatabase.org/db-info/SpeciesStat.html> (último acesso em 12/01/2010).

WILSON, S. & SWAN, G. 2008. A complete guide to the Reptiles of Australia, 2nd ed. Princeton University Press. 512 p.

YOUNG, B., K.R. LIPS, J.K. REASER, R. IBÁÑEZ, A.W. SALAS, J.R. CEDEÑO, L.A. COLOMA, S. RON, E. LA MARCA, J.R. MEYER, A. MUÑOZ, F. BOLAÑOS, G. CHAVES & D. ROMO. 2001. Population declines and priorities for Amphibian conservation in Latin America. *Conservation Biology* 15: 1213-1223.

ANEXOS

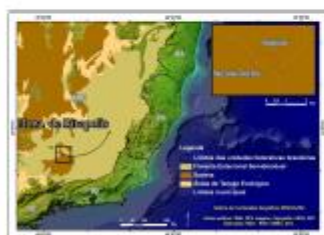
Banner do Resumo já apresentado ao V Seminário de Pesquisa PIBIC / ICMBio / 2012 cujo texto já se encontra publicado nos Anais do evento::



Amostra preliminar da biodiversidade de herpetofauna da Floresta Nacional de Ritópolis

Alexandre de Assis Hudson 1,4 (alexandre.hudson@icmbio.gov.br), Gustavo Ladeira Ferreira 2 (gustavolladeira@gmail.com), Bernadete Maria de Sousa 3,4 (bernadete.sousa@ufjf.edu.br), Flávia Regina de Queiroz Batista 5 (frbatista@gmail.com), Edilberto Magalhães de Sousa 1 (Edilberto.sousa@icmbio.gov.br), Ivan Carlos dos Santos 6 (ivan.ufsj@gmail.com)

1) Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade - Floresta Nacional de Ritópolis, 2) Universidade Federal de São João del-Rei - Invalando em Ciências Biológicas e Instituto PIREC / ICMBio, 3) Laboratório de Herpetologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, 4) Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas: Comportamento e Biologia Animal, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, 5) Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios, 6) Departamento de Engenharia de Biotecnologia, Universidade Federal de São João del-Rei.



Mapa mostrando o local de coleta de amostras de répteis em área de floresta de mata atlântica e de Floresta Estacional Semidecidual (Serra Antônio).



Dois trechos da Floresta Nacional de Ritópolis: Floresta Estacional Semidecidual, Serra Antônio, e mata atlântica, Serra Antônio.

A Floresta Nacional de Ritópolis - FLONA de Ritópolis (21° 05' 21,5" Sul e 44° 15' 35,5" Oeste), localizada no mesorregião do Campos das Vertentes, no estado de Minas Gerais, é uma Unidade de Conservação Federal compreendida em ecótono de mata atlântica, o cerrado e a mata atlântica. Tem como limites o rio das Mortes e o rio Santo Antônio e o clima é subtropical. O relevo é composto por várzeas, planaltos e platôs com declives medianos. A precipitação média anual é de 1470 mm e as altitudes variam de 886 a 970 metros. Ocupa uma área de 89,50 hectares e possui rica diversidade de vegetação com Floresta Estacional Semidecidual entremeadada com cerrado de campo sujo, campos cerrados, campos rupestres e matas ciliares. Objetivando registrar as espécies de serpentes, lagartos, anfíbios e anfíbios ocorrentes na FLONA, foi analisada uma amostra preliminar obtida por encontros ocasionais entre 25 de janeiro a cinco de junho de 2012 (Autorização S1.5810 número 35.727-1). Na amostra compreendida por 49 indivíduos coletados, foram registradas 22 espécies. As coletas abrangem três áreas da FLONA: a de uso público (8 serpentes, 4 lagartos, 0 anfíbios e 10 anfíbios), a do viveiro de mudas (4, 0, 0 e 17) e o trecho de 4km de estrada de terra de acesso à FLONA que está compreendido na sua zona de amortecimento (2, 0, 1 e 2). Foram registradas nove espécies de Anfíbios pertencentes a seis famílias (N=30 indivíduos), uma espécie de anfíbio (N=1), duas espécies de lagartos pertencentes a duas famílias (N=4) e dez espécies de serpentes pertencentes a duas famílias (N=14). Dentre as espécies registradas foram encontradas espécies endêmicas de cerrado e de mata atlântica. Anfíbios: Iliocyphalidae: *Zachocoemus jupiaei* (1 indivíduo); Bufonidae: *Rhinella pombali* (1), *Rhinella rubescens* (5), *Rhinella schneideri* (3); Craugastoridae: *Macrodactylus binotatus* (3); Hyllidae: *Hypobatrachus faber* (1); Scincidae: *Scincus fuscicornis* (12); Leptodactylidae: *Leptodactylus myiactatus* (3); Microhylidae: *Elachistocleis ovalis* (1). Anfíbios (N = 1): Amphibiaeidae: *Asphibatoen cf. microcephala* (1). Lagartos (N = 4): Leisauridae: *Erythrolamprus ocellatus* (1); Gekkonidae: *Hemidactylus mabouia* (3). Serpentes: Colubridae: *Leptodeira annulata* (3), *Atractus portoricticus* (2), *Erythrolamprus ocellatus* (1), *Oxyrhaphis guibei* (1), *Xenodon macrurus* (1), *Sibynomorphus mikani* (2), *Pholidophis paraguayensis* (1) e *Chironius eximius* (1); Viperidae: *Bothropoides newwiedi* (1) e *Crotalus durissus* (1).



Estes registros preliminares estão dentro do esperado, especialmente pelo fato de que as espécies foram encontradas em áreas tipicamente antropizadas como estradas, trilhas de uso público, gramados, canteiros de produção de mudas e imóveis administrativos, sendo todas as espécies classificadas como não ameaçadas segundo os critérios da IUCN, comuns nas suas áreas de ocorrência e bem adaptadas às perturbações antrópicas. Estes resultados parciais, aliados a literatura científica revelam até o momento para o região de Ritópolis uma riqueza de 35 espécies de répteis, mas com base no estimador Jackknife de segundo ordem, a riqueza estimada para a região é de aproximadamente 55 espécies. Portanto, fica evidente a necessidade de intensificar os estudos desta fauna na FLONA e a necessidade de monitorar o dinamismo da sua biodiversidade ao longo dos anos, o que será possível através do incremento das amostragens nas áreas florestadas em estágio médio e avançado de regeneração natural, com inclusão de metodologias complementares como armadilhas de queda e de funil e procura limitada por tempo.

Fotos: Alexandre Hudson

Banners dos 3 Resumos já aprovados que estão sendo agora apresentados em julho no VI Congresso Brasileiro de Herpetologia:



Diversidade de herpetofauna squamata na Floresta Nacional de Ritópolis

Alexandre de Assis Hudson¹; Bernadete Maria de Souza²; Érika Regina Carmo³; Flávia Regina de Queiroz Batista⁴; Edilberto Magalhães de Souza⁵; Ivan Carlos dos Santos⁶

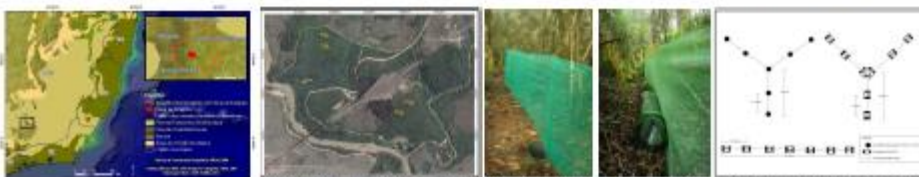
¹ Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade - Floresta Nacional de Ritópolis - ICMBio/FLOONA Ritópolis (alexandre.hudson@icmbio.gov.br); ² Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); ³ Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) - Sistema PIRG - ICMBio/FLOONA Ritópolis; ⁴ Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (ICRAN/RAN); ⁵ Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)

A Floresta Nacional (FLOONA) de Ritópolis (21° 03' 21,6" Sul e 44° 15' 36,6" Oeste) é uma Unidade de Conservação (UC) do Bioma de Mata Atlântica localizada na mesorregião dos Campos das Vertentes, no estado de Minas Gerais. Ocupa uma área de 69,50 hectares em região de ecótono entre as fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado. O relevo é composto por várzeas, planaltos e platôs com declives moderados, a precipitação média anual é de 1470 mm e as altitudes variam de 665 a 910 metros.



Floresta Nacional de Ritópolis, uma Unidade de Conservação Federal localizada pelo Rio das Mortes que se insere na mesorregião dos Campos das Vertentes, Minas Gerais, em área de ecótono entre Mata Atlântica e Cerrado.

Objetivando registrar e monitorar a diversidade de espécies de herpetofauna squamata ocorrentes na FLOONA, capturas foram realizadas durante o ano de 2012, tendo sido adotadas três metodologias complementares: Encontro Ocasional (EO), Armadilhas de Quêdo (AQ) e Armadilhas de Furo em Campo (AF). As coletas por EO foram realizadas entre janeiro e dezembro de 2012 e abrangem toda extensão da UC e de sua Zona de Amortecimento que se estende por cerca de 40m ao redor de suas bordas e abrange as fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado, Campo Sujo, Campos Cerrados e Matas Ciliares. Já as coletas por armadilhas se concentraram entre julho a novembro de 2012 na Floresta Estacional Semidecidual, no interior de UC, compreendendo um esforço amostral de 120 dias com 240 metros de Cercas Direcionadoras (CD) com 58 AF e 120 metros de CD com 14 AQ.



Mapa satelital e cartográfico de FLOONA Ritópolis como ecótono entre as fitofisionomias de mata (semidec.) e de Floresta Estacional Semidecidual (Mata Atlântica).

Figura representativa da FLOONA Ritópolis, mostrando as áreas amostradas pelas metodologias de Armadilha de Quêdo (AQ) e Armadilha de Furo em Campo (AF).

Foto das Armadilhas de Quêdo de Furo em Campo.

Figura representativa de disposição das armadilhas.

Na amostra obtida (N=100) foi registrada uma riqueza de 25 sp de répteis squamata, sendo 1 sp de anfíbios (N=4), 17 sp de serpentes (N=63), e 7 sp de lagartos (N=32):



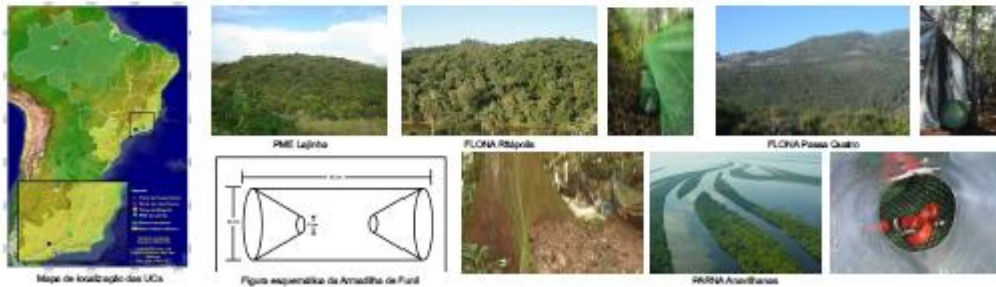
Os resultados evidenciam a prevalência de espécies típicas de cerrado, o que pode ser explicado pelo fato de UC se encontrar em um ecótono. A *Atractaspis* não apresentou tendência de estabilização, demonstrando que o levantamento ainda se encontra em fase intermediária. Não obstante, estes resultados demonstram a relevância de UC como refúgio de conservação de diversidade destas faunas.

Eficiência de armadilhas de funil na amostragem de serpentes em Unidades de Conservação

Alexandre de Assis Hudson^{1*}; Celine do Nascimento Lopez Hudson²; Eula Regina Cerqueira³; Ivan Carlos dos Santos⁴; Flávia Regina de Queiroz Batista⁵; Samuel Campos Gonides⁶; Denadele Maria de Souza⁷

1) Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade - Floresta Nacional de Rápola - ICMbio / FLONA Rápola (alexandre.hudson@icmbio.gov.br); 2) Colaboradora Voluntária (ICMbio); 3) Universidade Federal de São João del-Rei (UFSD) - Instituto PIRG - ICMbio/FLONA Rápola; 4) Universidade Federal de São João del-Rei (UFSD); 5) Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (ICMbio / RAN); 6) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); 7) Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

A realização de inventários de herpetofauna em Unidades de Conservação (UCs) geralmente é uma atividade de alto custo, logística complexa e que muitas vezes provoca impactos ao meio ambiente. Objetivando testar a eficiência de captura de serpentes pela metodologia de Armadilhas de Funil (AF) são apresentados os resultados obtidos em quatro UCs inventariadas. Uma, localizada no Bioma da Amazônia, o Parque Nacional (PARNA) de Aracá, e outras três, no Bioma da Mata Atlântica, no estado de Minas Gerais, o Parque Municipal Ecológico (PME) de Lajinha, em Juiz de Fora, a Floresta Nacional (FLONA) de Passa Quatro, na Serra de Mantiqueira, e a FLONA de Rápola, no Campo das Vertentes.



Em todos os estudos as serpentes capturadas foram medidas em seu Comprimento Total (CT) e as AF foram instaladas de ambos os lados de uma Cerca Direcional (CD), intercaladas a uma distância que varia de 7,5 a 15 metros. No PARNA Aracá, as AF foram instaladas na Floresta Ombrófila Densa e o Sítio Ancestral (SA) compreendeu 45 dias com 46 AF em 300m de CD, tendo capturado 19 serpentes: *Atractus torquatus* (N=4; CT: 50, 55, 57 e 58cm), *Salpinctes obsoletus* (N=2; 110 e 120cm), *Chironius fuscus* (140cm), *Dipsosaurus dorsalis* (N=2; 67 e 70cm), *Drymohyla dichrous* (30cm), *Erythrolamprus aesculapii* (N=2; 80 e 90cm), *Erythrolamprus typhlus* (N=2; 50 e 56cm), *Leptodeira annulata* (N=2; 65 e 77cm), *Micruis aeneus* (N=2; 33cm e 55cm) e *Micruis frontalis* (55cm). No PME de Lajinha o SA compreendeu 100 dias com 60 AF em 300m de CD, tendo capturado seis serpentes: *Elapomorphus quinquelineatus* (N=2; 50 e 63cm), *Micruis corallinus* (35cm), *Drymohyla cinctifasciata* (70cm), *Tenisoniophis affinis* (40cm) e *Thamnodynastes* sp (77cm). Na FLONA Passa Quatro o SA compreendeu 195 dias com 130 AF em 600m de CD, tendo capturado 10 serpentes: *Chironius bicarinatus* (55cm), *Drymohyla cinctifasciata* (N=6; 43, 57, 66, 75, 76, 80, 84 e 115cm) e *Sibynomorphus newboldi* (43cm). Na FLONA Rápola o SA compreendeu 170 dias com 55 AF em 240m de CD, tendo capturado nove serpentes: *Salpinctes newboldi* (N=3; 56, 60 e 65cm), *Chironius* sp (N=4; 66, 110, 131 e 133cm), *Crotalus durissus* (N=2; 91 e 105cm) e *Micruis frontalis* (125cm). Os resultados demonstram a aplicabilidade de técnica como metodologia complementar em inventários de fauna em UCs e comprovam sua eficiência para capturar serpentes de maior CT, que dificilmente são capturadas em armadilhas de queda.



Autorizações de Coleta: Licenças IBAMA nº 283/2005 (Processo nº 02002.000414/05-91) e nº 306/2005 e 306/2006 (Processo nº 02015.012786/05-21) Proibição para Uso de Armadilha em Pesquisa UFJF nº 014/2007 e Autorizações SISBIO nº 11.300 e 21.727

Apoio: **CNPq** **FAPEMIG**

Fotos: Alexandre Hudson

Eficiência comparativa entre armadilhas de queda e armadilhas de funil como metodologias de monitoramento de biodiversidade de répteis e anfíbios em Unidades de Conservação

Alexandre de Assis Hudson 1, Sula Regina Carrara 2, Flávia Regina de Queiroz Batista 3, Edilberto Magalhães de Souza 4, Cábina do Nascimento Lopez Hudson 4, Samuel Campos Gomides 4, Ivan Carlos dos Santos 5, Bernardo Maria de Sousa 6

1) Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade / Fundação Nacional de Reservas - ICMBio/LONA Rêptiles (alexandre.hudson@icmbio.gov.br); 2) Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ) - Rêptiles Anfíbios; 3) Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (ICMBio / RAN); 4) Coordenadora Institucional do Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade (ICMBio); 5) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); 6) Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ); 7) Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Metodologias de Monitoramento de Biodiversidade de Herpetofauna em Unidades de Conservação (MBHUC) são de logística complexa. Para serem eficazes devem proporcionar resultados acurados de riqueza e abundância das espécies e provocar o mínimo de impacto nos ecossistemas. Objetivando testar e comparar duas MBHUC, quatro estações amostrais equivalentes, duas de Armadilhas de Queda (AQ) de 90 litros e duas de Armadilhas de Funil (AF), foram instaladas por 120 dias na Floresta Nacional de Rêptiles, Uma Unidade de Conservação (UC) da Mata Atlântica.



Cada estação amostral contém 60 metros de cerca direcional em disposição radial (Y) com armadilhas intercaladas a cada 10 metros. Foram registradas seis espécies de répteis (N=46), sendo 14 espécimes (5 sp) em AF e 31 (3 sp) em AQ. *Bothrops neuwiedi*, *Chironius* sp, *Crotalus durissus* e *Micruis frontalis* foram registradas em AF, *Cercosaura ocellata* e *Notembaue frenesi* em AQ e *Erythrolis bilineatus* em AQ e AF. Entre os anfíbios, foram registradas 13 espécies (N=130), sendo 52 espécimes (12 sp) em AF e 57 (9 sp) em AQ. *Chironomantis albopunctata*, *Hyalinobatrachium* sp, *Lachnospina japonica*, *Leptodeictylus mystacinus*, *Dobsonophrynus outipes*, *Phyllomedusa cf. cuvieri*, *Proceratophrys borei* e *Rhinella lateralis* foram registradas em AQ e AF, *Leptodeictylus fuscus*, *Phyllomedusa burmeisteri*, *Solax fuscescens* e *Solax* sp1 em AF e *Solax* sp2 em AQ. Os resultados variaram em função dos locais e das metodologias. As AF foram mais eficientes para amostrar serpentes, enquanto as AQ foram mais eficientes para amostrar a riqueza de lagartos, apesar das AF terem obtido maior amostra quantitativa desde início. Para anfíbios ocorreu o inverso: as AF foram mais eficientes para amostrar a riqueza, apesar das AQ terem obtido maior captura de biomassa. As AF apresentaram vantagens em relação às AQ: menor impacto devido às menores alterações no ambiente e à menor taxa de captura de peçonha manífera que não são objeto do estudo (apenas um espécime nas AF e 45 nas AQ), além de maior facilidade e rapidez na instalação, com redução nos custos de mão-de-obra.



Durante o estudo, quatro espécies de lagartos, 13 de serpentes, uma de anfíbios e seis espécies de anfíbios não registradas por armadilhas foram registradas por Encontro Ocasional (EO). Estes resultados sugerem que, em MBHUC, AF, AQ e EO são complementares e que a escolha de metodologia a ser utilizada deverá ser feita em função do objetivo de pesquisa para evitar impactos ambientais desnecessários.

Texto dos 4 resumos submetidos ao V Seminário de Pesquisa PIBIC / ICMBio / 2013:

Abundância, habitat, comportamento defensivo e características toxicológicas de anfíbios anuros das espécies *Rhinella schneideri* e *Rhinella rubescens* na Floresta Nacional de Ritápolis

Letícia Romanna Batista D'Angelo ¹ (leticia.ufsj@hotmail.com), Ivan Carlos dos Santos ¹ (ivan@ufsj.edu.br), Eula Regina Carrara ² (eulacarrara_ufsj@yahoo.com.br), Bernadete Maria de Sousa ³ (bernadete.sousa@ufff.edu.br), Alexandre de Assis Hudson ⁴ (alexandre.hudson@icmbio.gov.br).

1) Universidade Federal de São João Del Rei; 2) Universidade Federal de São João del Rei - Bolsista PIBIC/ICMBio - Floresta Nacional de Ritápolis; 3) Universidade Federal de Juiz de Fora, 4) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Floresta Nacional de Ritápolis

Os anfíbios sofreram diversas adaptações e ajustes fisiológicos para cada situação durante sua evolução. Sua pele é fonte de substâncias biologicamente ativas, responsáveis por várias funções como respiração, reprodução, transporte de água, eletrólitos e defesa contra predadores. As secreções de suas glândulas contêm uma variedade de compostos, tais como amins biogênicas, peptídeos (bradicinina, bombesina e angiotensina), peptídeos com atividades antimicrobianas (esteróides e alcalóides esteroidais), várias enzimas e proteínas ou compostos protéicos com diferentes propriedades e efeitos farmacológicos. Objetivando registrar dados sobre o comportamento defensivo e características das toxinas dos anfíbios do gênero *Rhinella* ocorrentes na Floresta Nacional de Ritápolis (FLONA Ritápolis), capturas e coletas foram realizadas em 2012 em toda extensão da FLONA e de sua Zona de Amortecimento (ZA), compreendendo áreas antropizadas (AA) e Floresta Estacional Semidecidual (FES). A amostra total compreendeu 283 indivíduos de 19 espécies diferentes. Desta amostra total, dez indivíduos eram da espécie *Rhinella schneideri* (3,5%) e 92 (32%) da espécie *Rhinella rubescens* que foi a mais abundante, tendo indivíduos capturados em AA (N=16) e também na FES (N=76). Da espécie *R. schneideri* todos exemplares (N=10) foram capturados exclusivamente em habitats antropizados da FLONA e da ZA, tais como estradas, imóveis, gramados, áreas de uso público e de produção de mudas. Apesar do considerável esforço amostral, nenhum exemplar de *R. schneideri* foi obtido em ambientes florestados. Os comportamentos defensivos apresentados pela maioria dos indivíduos de ambas espécies foram similares: inflar o corpo, descarregar conteúdo cloacal, emitir grito agonístico e saltar para fuga. Com relação a coloração dos exemplares de ambas as espécies foi observado indivíduos com eritrismo que variava em intensidade, sendo que em *R. schneideri* este eritrismo só foi ausente na maioria dos espécimes, tendo sido observado em poucos indivíduos e concentrado nas extremidades corpóreas, enquanto em *R. rubescens* foi presente em todos indivíduos e bem mais acentuado, muitas vezes recobrimdo toda superfície corporal. Para complementar as informações sobre o mecanismo de ação das toxinas destas espécies, foram obtidas amostras de seu veneno bruto, extraído pela compressão das glândulas paratóides. A partir destas amostras foi possível avaliar o perfil proteico dos venenos, utilizando o método de eletroforese em sistema descontínuo (SDS-PAGE) 10%. Realizando a dosagem de proteínas pelo método de Bradford, foram utilizados os padrões de massa molecular comerciais (BSA, EGG, Anidrase Carbônica e SBTI) para comparação dos perfis proteicos das toxinas. A partir desse preparo, as corridas eletroforéticas foram realizadas, tendo sido obtido como resultado final os perfis proteicos dos venenos de *R. schneideri* e de *R. rubescens*, através da avaliação das bandas proteicas separadas por eletroforese e comparadas com as bandas dos padrões. A consistência física do veneno de ambas espécies apresentou-se semelhante, variando cremosa a pastosa, mas coloração das amostras de veneno bruto se mostraram diferenciadas, sendo amarelo-alaranjada para *R. schneideri* e branca para *R. rubescens*. A partir destes resultados pode-se concluir que apesar similares em comportamento defensivo, as duas espécies apresentam significativas diferenças em termos de habitat e de composição química das suas toxinas. (Apoio: CNPq).

Nome do apresentador: Eula Regina Carrara

Nome do autor responsável: Alexandre de Assis Hudson

Herpetofauna squamata afetada por atropelamento na Floresta Nacional de Ritópolis

Eula Regina Carrara ¹ (eulacarrara_ufsj@yahoo.com.br), Ivan Carlos dos Santos ² (ivan@ufsj.edu.br), Bernadete Maria de Sousa ³ (bernadete.sousa@ufjf.edu.br), Edilberto Magalhães de Souza ⁴ (Edilberto.souza@icmbio.gov.br), Alexandre de Assis Hudson ⁴ (alexandre.hudson@icmbio.gov.br), Alex Bager ⁵ (abager@dbi.ufla.br)

1) Universidade Federal de São João del Rei - Bolsista PIBIC/ICMBio – Floresta Nacional de Ritópolis 2) Universidade Federal de São João Del Rei, 3) Universidade Federal de Juiz de Fora, 4) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade / Floresta Nacional de Ritópolis, 5) Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas / Universidade Federal de Lavras

A Floresta Nacional (FLONA) de Ritópolis (21° 03' 21,6" Sul e 44° 15' 35,6" Oeste) é uma Unidade de Conservação (UC) compreendida nos domínios da Mata Atlântica localizada na mesorregião dos Campos das Vertentes, no estado de Minas Gerais. Ocupa uma área de 89,50 hectares em região de ecótono entre as fitofisionomias de floresta estacional semidecidual e savana (cerrado). O relevo é composto por várzeas, planaltos e platôs com declives medianos, a precipitação média anual é de 1470 mm e as altitudes variam de 885 a 970 metros. Objetivando registrar o impacto causado pelo atropelamento de herpetofauna squamata na FLONA e nas principais estradas de acesso à UC, registros ocasionais de atropelamentos de serpentes, lagartos e anfisbenas foram contabilizados entre abril de 2012 a junho de 2013. Todos os espécimes atropelados foram coletados. Foram registrados 21 atropelamentos em 4 localidades: 1) RD - Rodovia BR 494, no trecho asfaltado de 4,7 Km que liga a área urbana do município de São João del Rei até a entrada para a estrada municipal que leva à UC (N = 2); 2) EM – Estrada Municipal de 4,1 Km de terra que leva até a UC que é ladeada pelo Rio das Morte durante todo trajeto até a FLONA e que está integralmente compreendida dentro dos limites da Zona de Amortecimento (ZA) da UC (N = 10); 3) TI -Trecho Interno de 2 Km de estrada de terra municipal que atravessa a UC (N = 4) e 4) AU - Área Urbana do município de São João del Rei distante 10 Km da UC (N = 5). Esta amostra deve representar uma porcentagem muito pequena do impacto real de atropelamentos ocorridos no período, já que se refere tão somente a registros ocasionais, todavia, o número de espécies afetadas foi considerável, já que foi registrado o atropelamento de 13 espécies diferentes, sendo 1 sp de anfisbena: *Leposternon microcephalum* (N=2); 1 sp de lagarto: *Enyalius bilineatus* (N=1); e 11 sp de serpentes: *Apostolepis assimilis* (N=1), *Bothrops neuwiedi* (N=3), *Chironius quadricarinatus* (N=1), *Chironius* sp (N=1), *Crotalus durissus* (N=2), *Erythrolamprus aesculapii* (N=3), *Liophis poecilogyrus* (N=1), *Liophis typhlus* (N=1), *Oxyrhopus guibei* (N=3), *Philodryas patagoniensis* (N=1) e *Sibynomorphus mikanii* (N=1). Alguns aspectos relativos aos registros chamaram a atenção: As espécies com registros de atropelamento correspondem a 52% da diversidade de herpetofauna squamata já registrada para a UC que é de 25sp. Dos 21 atropelamentos, 9 ocorreram a menos de 50 metros de pontes e 6 ocorreram na EI a menos de 5 metros de mata-burros ou próximos a cursos d'água ou mesmo por debaixo dos quais passam pequenos riachos. A taxa de atropelamentos de espécimes por quilômetro foi muito mais elevada nas estradas de terra no interior da UC e na sua ZA (2,3 registros / Km) do que a observada na Rodovia (0,42 registros / Km). Dois registros na EM foram com fêmeas ovadas (*Erythrolamprus aesculapii* e *Erythrolamprus typhlus*). Com base nestes resultados pode-se inferir que se faz necessário um estudo mais detalhado acerca do real impacto causado pelos atropelamentos de herpetofauna na UC e região do entorno, através do qual poder-se-á definir estratégias de mitigação, tendo em vista a relevância da FLONA como refúgio de conservação da diversidade destes táxons. (Apoio: CNPq).

Nome do apresentador: Eula Regina Carrara

Nome do autor responsável: Alexandre de Assis Hudson

Preceitos Éticos e Legais do Projeto de Monitoramento de Biodiversidade de Herpetofauna da Floresta Nacional de Ritópolis

Eula Regina Carrara ¹ (eulacarrara_ufsj@yahoo.com.br), Ivan Carlos dos Santos ² (ivan@ufsj.edu.br), Bernadete Maria de Sousa ³ (bernadete.sousa@ufff.edu.br), Alexandre de Assis Hudson ⁴ (alexandre.hudson@icmbio.gov.br)

1) Universidade Federal de São João del Rei - Bolsista PIBIC/ICMBio – Floresta Nacional de Ritópolis 2) Universidade Federal de São João Del Rei, 3) Universidade Federal de Juiz de Fora, 4) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade / Floresta Nacional de Ritópolis

Pesquisas que envolvem captura, coleta e manipulação de animais silvestres exigem considerável atenção com relação aos aspectos éticos e legais, especialmente quando são desenvolvidas em uma Unidade de Conservação (UC). Objetivando subsidiar aos pesquisadores que pretendem realizar estudos semelhantes, o presente trabalho apresenta os procedimentos éticos e legais adotados no Projeto de Levantamento e Monitoramento da Biodiversidade de Répteis e Anfíbios da Floresta Nacional de Ritópolis. Conforme determina a Instrução Normativa IBAMA Nº 154, de 01/03/07 (IN 154/2007), o projeto foi submetido ao Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO), tendo sido a autorização emitida sob o número 31.727 e revalidada após 1 ano mediante a submissão do relatório anual de atividades. O projeto foi apresentado e aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ) que certificou que o protocolo está de acordo com os Princípios Éticos na Experimentação Animal, dispostos na Lei Federal Nº 11.794, de 08/10/2008 (Protocolo para uso de animais em experimentação CEUA/UFSJ Nº 47/2012). A metodologia é direcionada ao grupo taxonômico de interesse e as armadilhas possuem diversos mecanismos para evitar a morte de animais por afogamento, dessecação e desidratação. Cada armadilha de queda possui no seu interior um abrigo de telha de cerâmica, uma vasilha com água, um pedaço de material flutuante que pode servir como salva-vidas no caso de chuvas muito torrenciais e também diversas perfurações de quatro milímetros no fundo para facilitar a drenagem. Os espécimes de táxons que não compreendem o grupo de estudo ou excedentes ao número de indivíduos a serem coletados por espécie são reintroduzidos no seu habitat, próximo ao local da captura, distante cerca de 150 metros das armadilhas para reduzir a possibilidade de que sejam recapturados. Antes do início das atividades os bolsistas e voluntários recebem treinamento apropriado. Para realização das atividades de laboratório de campo (eutanásia, colheita de amostras biológicas e fixação dos espécimes) a UC dispõe de uma Casa de Apoio à Pesquisa (CAP). Os procedimentos de eutanásia são aplicados em estrita observância ao Prontuário Médico Veterinário (PMV), conforme determina a Resolução do Conselho Federal de Medicina Veterinária Nº 1000, de 11/05/12. Objetivando a prevenção de acidentes, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos Bolsistas e Voluntários é obrigatório. Nas atividades de laboratório de campo que são realizadas na CAP os EPI obrigatórios são: avental de manga comprida, luvas descartáveis, máscara de proteção facial descartável e óculos de proteção. Sempre que há necessidade de manipulação de serpentes é obrigatório o uso de perneiras de couro até a altura do joelho e são utilizados pinçõs apropriados ao manuseio com segurança. Já durante os trabalhos de campo *in situ* (Procura Limitada por Tempo, Busca Ativa e Inspeção de Armadilhas) os EPI obrigatórios são camisa de manga comprida de tecido resistente, luvas de raspa de couro até a altura do cotovelo, calçado de couro ou revestimento similar com solado antiderrapante, calça comprida de tecido grosso e perneiras de couro até a altura do joelho, sendo ainda recomendados a levar mochila contendo repelente, capa de chuva, lanterna e cantil com água. A Autorização SISBIO, o PMV, bem como o Protocolo CEUA/UFSJ e cartazes alertando sobre a obrigatoriedade do uso de EPI permanecem afixados em locais de fácil visibilidade na CAP (Apoio: CNPq).

Nome do apresentador: Eula Regina Carrara

Nome do autor responsável: Alexandre de Assis Hudson

Diversidade de serpentes em uma área de ecótono no Campo das Vertentes, Minas Gerais

Alexandre de Assis Hudson¹ (alexandre.hudson@icmbio.gov.br), Eula Regina Carrara² (eulacarrara_ufsj@yahoo.com.br), Ivan Carlos dos Santos³ (ivan@ufsj.edu.br), Flávia Regina de Queiroz Batista⁴ (frqbatista@gmail.com), Bernadete Maria de Sousa⁵ (bernadete.sousa@ufjf.edu.br)

1) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade / Floresta Nacional de Ritápolis, 2) Universidade Federal de São João del Rei - Bolsista PIBIC/ICMBio – Floresta Nacional de Ritápolis, 3) Universidade Federal de São João Del Rei, 4) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (ICMBio / RAN), 5) Universidade Federal de Juiz de Fora

Objetivando estudar a riqueza de espécies de serpentes de uma área de transição entre as fitofisionomias de floresta estacional semidecidual e savana (cerrado) compreendidas no domínio da Mata Atlântica foi analisada uma amostra de espécimes de serpentes procedentes de três municípios da mesorregião dos Campos das Vertentes, no estado de Minas Gerais: Tiradentes, São João Del Rei e Ritápolis. A área do estudo se caracteriza por altitudes que variam de 800 a 1400 metros e a temperatura média anual é de 20 °C. A topografia é constituída por várzeas, planaltos ondulados e platôs com declives medianos e é cortada por algumas elevações, tais como o Morro Grande, a Serra da Bandeira e a Serra de São José. A cobertura vegetal da área é bastante diversificada com ocorrência de matas ciliares, floresta estacional semidecidual, cerrado *stricto sensu*, campo cerrado, cerradão, campo sujo e campos de altitude. A metodologia compreendeu informações já existentes da literatura sobre a herpetofauna da região, a análise de espécimes tombados na Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Juiz de Fora e registros obtidos entre janeiro de 2012 a julho de 2013, através do projeto de levantamento e monitoramento de biodiversidade de herpetofauna da Floresta Nacional de Ritápolis. Foram registradas, para a região 29 espécies de serpentes, pertencentes a seis famílias: Anomalepididae: *Liotyphlops beui*; Boidae: *Epicrates crassus*; Colubridae: *Chironius flavolineatus*, *Chironius quadricarinatus*, *Chironius cf exoletus*, *Chironius sp*; Dipsadidae: *Apostolepis assimilis*, *Atractus pantostictus*, *Echianthera melanostigma*, *Erythrolamprus aesculapii*, *Leptodeira annulata*, *Liophis cf almadensis*, *Liophis poecilogyrus*, *Liophis typhlus*, *Liophis miliaris*, *Oxyrhopus guibei*, *Philodryas olfersii*, *Philodryas patagoniensis*, *Pseudoboa nigra*, *Pseudoboa serrana*, *Pseudoboa sp*, *Sibynomorphus mikanii*, *Sibynomorphus neuwiedi*, *Xenodon merremii*; Elapidae: *Micrurus frontalis*, *Micrurus lemniscatus*; Viperidae: *Bothrops jararaca*, *Bothrops neuwiedi*, *Crotalus durissus*. Os resultados evidenciaram uma riqueza considerável e revelaram a simpatria de espécies típicas dos biomas Cerrado e Mata Atlântica, o que pode se explicado pelo fato da área do estudo se encontrar em um ecótono. Apesar da área do estudo possuir poucas áreas protegidas e de suas matas nativas serem muito fragmentadas, ficou demonstrada sua relevância na conservação da biodiversidade herpetofauna e a necessidade de maiores pesquisas e ações na região que possam contribuir para esta conservação (Apoio: CNPq).

Nome do apresentador: Eula Regina Carrara

Nome do autor responsável: Alexandre de Assis Hudson

Texto dos 3 Resumos já aprovados que estão sendo agora apresentados em julho no VI Congresso Brasileiro de Herpetologia:

Diversidade de herpetofauna squamata na Floresta Nacional de Ritópolis

Alexandre de Assis Hudson (alexandre.hudson@icmbio.gov.br)¹; Bernadete Maria de Sousa (bernadete.sousa@ufjf.edu.br)²; Eula Regina Carrara (eulacarrara_ufsj@yahoo.com.br)³; Flávia Regina de Queiroz Batista (frqbatista@gmail.com)⁴; Edilberto Magalhães de Souza (Edilberto.souza@icmbio.gov.br)¹; Ivan Carlos dos Santos (i.v.a.n.ufsj@gmail.com)⁵

1) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Floresta Nacional de Ritópolis (ICMBio / FLONA Ritópolis); 2) Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); 3) Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ) - Bolsista PIBIC / ICMBio; 4) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (ICMBio / RAN); 5) Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ)

Palavras-Chave: Inventário, ecótono, Unidade de Conservação, riqueza.

A Floresta Nacional (FLONA) de Ritópolis (21° 03' 21,6" Sul e 44° 15' 35,6" Oeste) é uma Unidade de Conservação (UC) do Bioma da Mata Atlântica localizada na mesorregião dos Campos das Vertentes, no estado de Minas Gerais. Ocupa uma área de 89,50 hectares em região de ecótono entre as fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual e Savana. O relevo é composto por várzeas, planaltos e platôs com declives medianos, a precipitação média anual é de 1470 mm e as altitudes variam de 885 a 970 metros. Objetivando registrar e monitorar a diversidade de espécies de herpetofauna squamata ocorrentes na FLONA, capturas foram realizadas durante o ano de 2012, tendo sido adotados três métodos complementares: Encontro Ocasional (EO), Armadilhas de Queda (AQ) e Armadilhas de Funil (AF). As coletas por EO foram realizadas entre janeiro a dezembro de 2012 e abrangeram toda extensão da UC e de sua Zona de Amortecimento que se estende por cerca de 4Km ao redor de seus limites e abriga as fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado, Campo Sujo, Campos Cerrados e Matas Ciliares. Já as coletas por armadilhas se concentraram entre julho a novembro de 2012 na Floresta Estacional Semidecidual, no interior da UC, compreendendo um esforço amostral de 120 dias com 240 metros de Cerca Direcionadora (CD) com 58 AF e 120 metros de CD com 14 AQ. Na amostra obtida (N=100) foi registrada uma riqueza de 25 sp de répteis squamata, sendo 1 sp de anfisbena (N=4), 17 sp de serpentes (N=33), e 7 sp de lagartos (N=63). As espécies registradas foram: Anfisbenas: *Leposternon microcephalum* (N=4); Serpentes: *Apostolepis assimilis* (1), *Atractus pantostictus* (4), *Bothrops neuwiedi* (2), *Chironius flavolineatus* (1), *Chironius cf. exoletus* (1), *Chironius quadricarinatus* (1), *Chironius sp* (4), *Crotalus durissus* (5) *Erythrolamprus aesculapii* (1) *Leptodeira annulata* (3), *Erythrolamprus almadensis* (1) *Erythrolamprus poecilogyrus* (1), *Micrurus frontalis* (1), *Oxyrhopus guibei* (1), *Philodryas patagoniensis* (1), *Sibynomorphus mikanii* (4), *Xenodon merremii* (1); Lagartos: *Cercosaura ocellata* (9), *Enyalius bilineatus* (38), *Hemidactylus mabouia* (8), *Notomabuya frenata* (4), *Ophiodes striatus* (1), *Polychrus acutirostris* (1), *Salvator merianae* (2). Os resultados evidenciaram a prevalência de espécies típicas de cerrado, o que pode se explicado pelo fato da UC se encontrar em um ecótono. A Assíntota não apresentou tendência de estabilização, demonstrando que o levantamento ainda se encontra em fase intermediária. Não obstante, estes resultados demonstram a relevância da UC como refúgio de conservação da diversidade destes táxons.

Eficiência comparativa entre armadilhas de queda e armadilhas de funil como metodologias de monitoramento de biodiversidade de répteis e anfíbios em Unidades de Conservação

Alexandre de Assis Hudson (alexandre.hudson@icmbio.gov.br)¹; Eula Regina Carrara (eulacarrara_ufsj@yahoo.com.br)²; Flávia Regina de Queiroz Batista (frqbatista@gmail.com)³; Edilberto Magalhães de Souza (edilberto.souza@icmbio.gov.br)¹; Catalina do Nascimento Lopez Hudson (catalinalopez@ibest.com.br)⁴; Samuel Campos Gomides (samuelbio@hotmail.com)⁵; Ivan Carlos dos Santos (i.v.a.n.ufsj@gmail.com)⁶; Bernadete Maria de Sousa (bernadete.sousa@ufjf.edu.br)⁷;

1) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Floresta Nacional de Ritópolis (ICMBio / FLONA Ritópolis); 2) Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ) - Bolsista PIBIC / ICMBio; 3) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (ICMBio / RAN); 4) Colaboradora Voluntária do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); 5) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); 6) Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ); 7) Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Palavras-Chave: Inventário, ecótono, Unidade de Conservação, riqueza.

Metodologias de Monitoramento de Biodiversidade de Herpetofauna em Unidades de Conservação (MBHUC) são de logística complexa. Para serem eficazes devem proporcionar resultados acurados de riqueza e abundância das espécies e provocar o mínimo de impacto nos ecossistemas. Objetivando testar e comparar duas MBHUC, quatro estações amostrais equivalentes, duas de Armadilhas de Queda (AQ) de 60 litros e duas de Armadilhas de Funil (AF), foram instaladas por 120 dias na Floresta Nacional de Ritópolis, uma Unidade de Conservação (UC) da Mata Atlântica. Cada estação amostral continha 60 metros de cerca direcionadora em disposição radial (Y) com armadilhas intercaladas a cada 10 metros. Foram registradas sete espécies de répteis (N= 45), sendo 14 espécimes (5 sp) em AF e 31 (3 sp) em AQ. *Bothrops neuwiedi*, *Chironius carinatus*, *Crotalus durissus* e *Micrurus frontalis* foram registradas em AF, *Cercosaura ocellata* e *Notomabuya frenata* em AQ e *Enyalius bilineatus* em AQ e AF. Entre os anfíbios, foram registradas 13 espécies (N=139), sendo 52 espécimes (12 sp) em AF e 87 (9 sp) em AQ. *Chiasmocleis* sp., *Haddadus binotatus*, *Ischnocnema juipoca*, *Leptodactylus mystacinus*, *Odontophrynus cultripes*, *Physalaemus* sp., *Proceratophrys* cf. *boiei* e *Rhinella rubescens* foram registrados em AQ e AF, *Leptodactylus* cf. *fuscus*, *Phyllomedusa burmeisteri*, *Scinax fuscovarius* e *Scinax* cf. *perereca* em AF e *Scinax* sp. em AQ. Os resultados variaram em função dos táxons e das metodologias. As AF foram mais eficientes para amostrar serpentes, enquanto as AQ foram mais eficientes para amostrar a riqueza de lagartos, apesar das AF terem obtido maior amostra quantitativa deste táxon. Para anfíbios ocorreu o inverso: as AF foram mais eficientes para amostrar a riqueza, apesar das AQ terem obtido maior captura de biomassa. As AF apresentaram vantagens em relação às AQ: menor impacto devido às menores alterações no ambiente e à menor taxa de captura de pequenos mamíferos que não são objeto do estudo (apenas um espécime nas AF e 45 nas AQ), além da maior facilidade e rapidez na instalação, com redução nos custos de mão-de-obra. Durante o estudo, quatro espécies de lagartos, 13 de serpentes, uma de anfíbena e seis espécies de anfíbios não registradas por armadilhas foram registradas por Encontro Ocasional (EO). Estes resultados sugerem que, em MBHUC, AF, AQ e EO são complementares e que a escolha da metodologia a ser utilizada deverá ser feita em função do objetivo da pesquisa para evitar impactos ambientais desnecessários.

APOIO: FAPEMIG, CNPq e ICMBio.

Eficiência de armadilhas de funil na amostragem de serpentes em Unidades de Conservação

Alexandre de Assis Hudson (alexandre.hudson@icmbio.gov.br)¹; Catalina do Nascimento Lopez Hudson (catalinalopez@ibest.com.br)²; Eula Regina Carrara (eulacarrara_ufsj@yahoo.com.br)³; Ivan Carlos dos Santos (i.v.a.n.ufsj@gmail.com)⁴; Flávia Regina de Queiroz Batista (frqbatista@gmail.com)⁵; Samuel Campos Gomides (samuelbio@hotmail.com)⁶; Bernadete Maria de Sousa (bernadete.sousa@ufff.edu.br)⁷;

1) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Floresta Nacional de Ritópolis (ICMBio / FLONA Ritópolis); 2) Colaboradora Voluntária do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); 3) Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ) - Bolsista PIBIC / ICMBio; 4) Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ); 5) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (ICMBio / RAN); 6) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); 7) Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Palavras-Chave: Inventário, Metodologia, Floresta, Mata Atlântica, Amazônia.

A realização de inventários da herpetofauna em Unidades de Conservação (UCs) geralmente é uma atividade de alto custo, logística complexa e que muitas vezes provoca impactos ao meio ambiente. Objetivando testar a eficiência de captura de serpentes pela metodologia de Armadilhas de Funil (AF) são apresentados os resultados obtidos em quatro UCs inventariadas. Uma, localizada no Bioma da Amazônia, o Parque Nacional (PARNA) de Anavilhanas, e outras três, no Bioma da Mata Atlântica, no estado de Minas Gerais: o Parque Municipal Ecológico (PME) da Lajinha, em Juiz de Fora, a Floresta Nacional (FLONA) de Passa Quatro, na Serra da Mantiqueira, e a FLONA de Ritópolis, no Campo das Vertentes. Em todos os estudos as serpentes capturadas foram medidas em seu Comprimento Total (CT) e as AF foram instaladas de ambos os lados de uma Cerca Direcionadora (CD), intercaladas a uma distância que variava de 7,5 a 15 metros. No PARNA Anavilhanas, as AF foram instaladas na Floresta Ombrófila Densa e o Esforço Amostral (EA) compreendeu 45 dias com 46 AF em 300m de CD, tendo capturado 19 serpentes: *Atractus torquatus* (N=4; CT: 50, 55, 57 e 58cm), *Bothrops atrox* (N=2; 110 e 120cm), *Chironius fuscus* (140cm), *Drepanoides anomalus* (N=2; 67 e 70cm), *Drymoluber dichrous* (90cm), *Erythrolamprus aesculapii* (N=2; 80 e 92cm), *Erythrolamprus typhlus* (N=2; 50 e 56cm), *Leptodeira annulata* (N=2; 65 e 77cm), *Micrurus averyi* (N=2; 33cm e 55cm) e *Micrurus hemprichii* (65cm). No PME da Lajinha o EA compreendeu 192 dias com 60 AF em 300m de CD, tendo capturado seis serpentes: *Elapomorphus quinquelineatus* (N=2; 80 e 83cm), *Micrurus corallinus* (39cm), *Oxyrhopus clathratus* (72cm), *Taeniophallus affinis* (49cm) e *Thamnodynastes strigatus* (77cm). Na FLONA Passa Quatro o EA compreendeu 195 dias com 130 AF em 600m de CD, tendo capturado 10 serpentes: *Chironius bicarinatus* (58cm), *Oxyrhopus clathratus* (N=8; 43, 57, 66, 75, 76, 80, 84 e 115cm) e *Sibynomorphus neuwiedi* (43cm). Na FLONA Ritópolis o EA compreendeu 170 dias com 58 AF em 240m de CD, tendo capturado nove serpentes: *Bothrops neuwiedi* (N=3; 56, 69 e 85cm), *Chironius cf. carinatus* (N=4; 88, 110, 131 e 133cm), *Crotalus durissus* (N=2; 91 e 106cm) e *Micrurus frontalis* (135cm). Os resultados demonstraram a aplicabilidade da técnica como metodologia complementar em inventários de fauna em UCs e comprovaram sua eficiência para capturar serpentes de maior CT, que dificilmente são capturadas em armadilhas de queda.

APOIO: FAPEMIG, CNPq e ICMBio.