



[Logo]

**2° Relatório de Monitoramento da
Herpetofauna na área de influência da
Linha de Transmissão Serra da Mesa II-
Luziânia-Samambaia, Luziânia-Paracatu
IV- Emborcação**

**Em atendimento à condicionante 2.6 da LO IBAMA
726/2008**

Abril /2010

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	03
INTRODUÇÃO	03
MÉTODOS	04
RESULTADOS	08
CONCLUSÕES FINAIS	56
EQUIPE ENVOLVIDA	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXO FOTOGRÁFICO	60

APRESENTAÇÃO

Este relatório trata da segunda campanha de monitoramento da herpetofauna realizada durante a fase de operação da Linha de Transmissão (LT) 500 kV Serra da Mesa II – Luziânia – Samambaia, Luziânia – Paracatu IV – Emborcação, ocorrida entre os dias 05 e 15 de abril de 2010. Estabelecido no Estado de Goiás, este empreendimento pertence à Serra da Mesa Transmissora de Energia SA, que confiou este monitoramento a empresa Dríade Ambiental ME para concretizar o presente trabalho.

A motivação do presente trabalho de monitoramento está na retificação da LO IBAMA nº 726/2008, estabelecida na condicionante 2.6, que determina a realização de campanhas semestrais de monitoramento da herpetofauna ao longo de dois anos.

As buscas de campo percorreram trechos na área de influência da linha, estabelecendo parcelas para o levantamento, identificação e quantificação de anfíbios e répteis e subsequente análise dos resultados na forma deste relatório.

INTRODUÇÃO

O domínio morfoclimático do Cerrado abrange uma área de aproximadamente 2 milhões de km², sendo o segundo maior bioma em extensão do Brasil, (Ab'Saber, 1973, Ratter et al., 1998), ocupando aproximadamente 21% do território nacional, estando atrás somente do Bioma Amazônia (Klink & Machado, 2005).

Klink e Machado (2005) estimaram que nos 35 anos anteriores a seu trabalho, mais da metade dos seus 2 milhões de km² foram cultivados com pastagens plantadas e culturas anuais. Ainda, segundo estes autores, até 2005, as

pastagens plantadas com gramíneas de origem africana cobriam uma área de 500,000 km², o equivalente à área da Espanha.

O termo Cerrado é utilizado para designar o conjunto de ecossistemas, i.e., savanas, matas, campos e matas de galerias que ocorrem no Brasil central (Eiten, 1977; Ribeiro et al., 1981). A destruição destes ecossistemas que constituem o Cerrado se dá de forma acelerada. Imagens do satélite MODIS no ano de 2002, mostram que 55% (880.000 km²) do Cerrado já haviam sido desmatados ou transformados pela ação humana (Machado et al., 2004). A taxa de desmatamento anual calculada por Machado e colaboradores (2004), varia entre 22.000 e 30.000 km², superior a da Amazônia.

Em relação à diversidade deste bioma, com mais de 7.000 espécies de plantas lenhosas, com 44% delas endêmicas, o Cerrado possui a mais rica flora dentre as Savanas do mundo (Klink & Machado, 2005). Sua fauna é composta de 837 espécies de aves, com 3,4% delas endêmicas; 161 de mamíferos, com 11% de endemismo; 120 de répteis, com 24% de endemismo e 150 espécies de anfíbios, com 30% das espécies endêmicas (Mittermeier et al., 2000).

Uma alta porcentagem das espécies brasileiras de anfíbios e répteis habita este bioma. Com 875 espécies de anfíbios e 719 de répteis, o Brasil posiciona-se como o país de maior diversidade de herpetofauna no mundo (SBH, 2010, Bérnills, 2010). Uma quantidade considerável de espécies típicas da Mata Atlântica e da Amazônia, geralmente associadas às matas ciliares, enriquecem o Cerrado (Vanzolini, 1994; Pombal & Bastos, 1996).

Infelizmente, não são muitos os estudos disponíveis para a herpetofauna do Brasil central. Ainda que existam dezenas de estudos taxonômicos, tais como revisões, que citam ou descrevem espécies ocorrentes na área, faltam estudos zoogeográficos pertinentes. Brandão e Araújo (2001) compararam a anurofauna de cinco matas de galeria no Distrito Federal, tendo encontrado pouca diferença na composição destas matas. Mesmo assim, foi possível para estes autores

identificar dois tipos de mata, aquelas com influência da Mata Atlântica e as com influência da Amazônia. Silva e Sites (1995) analisaram padrões de diversidade de répteis Squamata, incluindo dados sobre dois sítios no Cerrado: Brasília, a partir de dados levantados na coleção do Instituto Butantan, e ilha Solteira, na divisa entre o Mato Grosso do Sul e São Paulo, a partir de dados de Hoge *et al.* (1974). O estudo de Silva e Sites (1995) revela que as áreas estudadas apresentam uma grande similaridade em relação as suas faunas de serpentes, estando relativamente isoladas da fauna amazônica e parcialmente relacionadas com a Caatinga. Alguns estudos zoogeográficos com lagartos (Rodrigues, 1988; Vanzolini, 1968, 1976) também comentam a grande área de distribuição das espécies do Cerrado, implicando na ausência de endemismo em áreas mais limitadas dentro deste domínio morfoclimático.

Em torno dos contextos supracitados, o Bioma Cerrado é considerado um dos 34 hotspots mundiais de diversidade biológica (Myers *et al.*, 2000; Mittermeier *et al.*, 2004), e talvez seja um dos ambientes de savanas tropicais mais ameaçados do mundo (Silva & Bates, 2001).

Com 675 Km de extensão e uma área de servidão de 60 m de lado a lado, a Linha de Transmissão (LT) Serra da Mesa II- Luziânia- Samambaia, Luziânia – Paracatu IV– Emborcação corta 16 municípios do Estado de Goiás, que está totalmente inserido neste bioma. A LT tem início na Subestação Serra da Mesa 2, situada no município de Colinas do Sul, GO, e segue até a Subestação Emborcação, localizada no município de Araguari, MG, estendendo-se pela área de dois estados (Goiás e Minas Gerais) e o Distrito Federal (JGP Consultoria e Participações Ltda - EIA LT SMTE, 2006).

A herpetofauna é um dos grupos animais normalmente considerados em programas de monitoramento. Estes programas consistem em um processo sistemático de coleta e análise de dados ambientais, visando a avaliação qualitativa e quantitativa dos recursos naturais ao longo do tempo. Tal método

permite identificar tendências ou mudanças que possam ser associadas a modificações extrínsecas ao ambiente estudado. Neste contexto, o monitoramento ambiental representa uma ferramenta de controle e avaliação, sendo importante na detecção de impactos ambientais de curto e longo prazos, permitindo assim o planejamento de ações para manejo e recuperação dos possíveis danos.

Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (2008), o segmento de transmissão no Brasil é composto por mais de 90.000 Km de linhas e operado por 64 concessionárias. Essas empresas são responsáveis pela implantação e operação da rede que liga as usinas geradoras às instalações das companhias distribuidoras, localizadas junto aos centros consumidores. A grande extensão desta rede de transmissão no Brasil é explicada pela configuração do segmento de geração, constituído, na maior parte, de usinas hidrelétricas distantes dos centros consumidores.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Estimar a riqueza e a abundância das espécies de anfíbios e répteis em dois pontos da área de influência da Linha de Transmissão Serra da Mesa-II – Luziânia – Samambaia, Luziânia – Paracatu IV– Emborcação e comparar com os resultados obtidos durante a instalação da mesma e durante a primeira campanha de monitoramento, buscando reconhecer eventuais interferências da LT sobre esta fauna.

Objetivos Específicos

Dar continuidade ao levantamento das espécies de anfíbios e de répteis ocorrentes nas duas áreas de amostragem (número de espécies e composição da comunidade);

Estimar as abundâncias absoluta e relativa de cada espécie registrada nas duas áreas durante o estudo;

Comparar as duas áreas amostradas em termos de riqueza e de abundância relativa das espécies de anfíbios e de répteis encontradas;

Comparar os resultados deste estudo com os resultados obtidos nas campanhas anteriores;

Tratar das eventuais espécies ameaçadas de extinção e de interesse cinegético.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no período de 05 a 15 de abril de 2010 nas duas áreas pré-utilizadas nas duas campanhas da fase de instalação e na primeira da fase de operação. As áreas estão situadas no Estado de Goiás, nos municípios de Ouidor (porção Sul do estado) e Colinas do Sul (porção Norte do estado), na área de influência do empreendimento.

Área de Estudo

O município de Ouidor pertence à Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba e está situado no sul do estado de Goiás, fazendo limite com os municípios de Catalão e Três Ranchos, dentre outros. O município de Colinas do Sul (Fig.1) faz parte da Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins e está localizado no norte do estado de Goiás, entre a Chapada dos Veadeiros e o Lago de Serra da Mesa, fazendo limite com os municípios de Niquelândia e Alto Paraíso de Goiás, entre outros (JGP Consultoria e Participações Ltda - EIA LT SMTE, 2006).

Ambas as localidades estão inseridas no Domínio Morfoclimático dos Chapadões Tropicais recobertos por Cerrados e penetrados por Florestas de Galerias (*sensu* Ab'Saber, 1973) ou simplesmente Bioma Cerrado. Dessa forma, a vegetação predominante nas áreas situadas ao longo do trajeto da LT é aquela característica de Cerrado, que inclui diferentes fitofisionomias inseridas em três tipos principais de formações: formações florestais (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Cerradão), formações savânicas (Cerrado *sensu stricto*, Parque de Cerrado, Palmeiral e Vereda) e formações campestres (Campo Sujo, Campo Rupestre e Campo Limpo) (*sensu* Ribeiro & Walter, 1998). A área de estudo situada no município de Ouidor está inserida em uma matriz de campos de pastagens, entremeada por remanescentes de Cerrado *sensu stricto* e de formações florestais como: Mata Ciliar, Mata de Galeria e Mata Seca. Nesta área, o gado tem livre acesso aos remanescentes citados, o que certamente causa um relativo impacto à fauna e à flora locais. A área de estudo localizada no município de Colinas do Sul é composta por um mosaico de fitofisionomias características de Cerrado, principalmente Cerrado *sensu stricto* (formação savânica), Campo Sujo (formação campestre) e Matas de Galeria e Ciliar (formações florestais). Apesar de também estar situada em meio a fazendas de criação de gado. A região apresenta um melhor estado de conservação. A área onde foi realizado o estudo está isolada dos rebanhos locais, não havendo contato destes com as áreas amostradas.



Fig. 1 Ambientes dos pontos de amostragem do Município de Colinas do Sul, Goiás.

O clima da região é do tipo Aw, de acordo com o Sistema de Köppen, definido como clima tropical de savanas, com chuvas concentradas no verão. Dessa forma, podem ser reconhecidos dois períodos bem definidos em termos de pluviosidade: um verão úmido, de outubro a março, onde se concentra a maior parte das chuvas anuais, e um inverno seco, de abril a setembro, com os meses de junho, julho e agosto, constituindo o trimestre com menor pluviosidade (JGP Consultoria e Participações Ltda - EIA LT SMTE, 2006). As temperaturas médias anuais variam entre 23°C e 25°C, estando sempre acima de 18°C nos meses mais frios (junho e julho). Em outubro, o mês mais quente, as médias oscilam entre 24°C e 27°C.

Quadro 1 - Coordenadas geográficas das linhas de Armadilhas de Intercepção e Queda (AIQ) instaladas nas duas áreas de estudo sob influência da LT Serra da Mesa – Emborcação, municípios de Ouvidor e Colinas do Sul, GO.

	Ouvidor	Colinas do Sul
Linha 1	S 18°10'05,5" W 47°39'52,9"	S 14°15'10,6" W 47°58'59,3"
Linha 2	S 18°10'01,7" W 47°39'45,5"	S 14°15'19,4" W 47°58'58,0"

Coleta de Dados

Para o monitoramento de espécies, os métodos utilizados na campanha anterior foram aplicados, com algumas adaptações.

ARMADILHA DE INTERCEPTAÇÃO E QUEDA (AIQ);

Duas linhas de armadilhas de queda com cercas (Corn, 1994) foram montadas em cada área de estudo, distando aproximadamente 200 metros entre si. Cada linha foi estabelecida com oito baldes plásticos de 60 litros, enterrados no solo, distantes

cinco a seis metros entre si (Fig. 2) e unidos por uma cerca-guia de lona plástica de 1 metro de altura, cuja base foi enterrada no solo. A cerca apoia-se em estacas de madeira adquiridas especialmente para serem utilizadas durante todas as futuras campanhas. Para evitar o acúmulo de água devido à precipitação, os baldes foram perfurados. As duas linhas de armadilhas utilizaram 16 baldes e 80 m de cerca-guia por localidade estudada.



Fig. 2. Montagem das estacas no ponto de amostragem do município de Ouvidor (esquerda) e implantação baldes no ponto de amostragem do município de Colinas do Sul (direita).

No ponto de amostragem localizado no município de Ouvidor, foram obtidos um total aproximado de 120 horas de coleta passiva através das AIQ, tendo estas sido abertas no dia 06 de abril de 2010 por volta das 10:00h e fechadas no dia 10 de abril de 2010 também por volta das 10:00h. Estas foram verificadas duas vezes ao dia, durante a manhã e ao final da tarde. Com um garrafa plástica era despejada água dentro dos baldes, que retida em folhas secas diminuía o risco de desidratação do animais. No ponto localizado no município de Colinas do Sul, os baldes foram abertos aproximadamente às 16:00h do dia 11 de abril de 2010 e fechados aproximadamente às 13:00h do dia 15 de abril, totalizando assim cerca de 117 horas de coleta passiva.

O período de amostragem de coleta passiva diferenciou das demais campanhas (72 horas nas campanhas anteriores) como forma de maximizar o índice de captura de espécimes.

PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO (PVLТ)

Este método consiste em percorrer cada ponto de amostragem procurando ativamente por espécimes por um tempo determinado (Crump & Scott, 1994). Esta técnica cobre um terreno significativamente maior e mais diversificado que as AIQ, pois nos permite buscar em microambientes (e.g. copa de árvores, tronco de árvores, debaixo de pedras) oferecendo assim a possibilidade de registrar espécies diferentes, que poderiam eventualmente cair na AIQ, mas que poderiam escapar facilmente (e.g. serpentes de grande porte ou anuro da família Hylidae que pode escalar os baldes devido aos seus discos adesivos).



Fig. 3. Pesquisadores durante Procura Visual Limitada por Tempo – PVLТ.

Para evitar pseudo-repetição de registros e cobrir a maior área possível, a equipe se dividiu para perfazer esta atividade. Membros da equipe percorreram trilhas na região do entorno das armadilhas – sem, contudo, se aproximar ao ponto de perturbar a fauna na área das AIQ.

A PVLТ em ambos os pontos foi realizada no período matutino entre 08:00h e 12:00h, onde se percorria pelo menos 1 hora e 30 minutos. Durante o período noturno, a PVLТ foi feita a partir do crepúsculo, por volta das 17:30h, indo até

22:30h, quando se percorria um mínimo de 3 horas. Estas foram realizadas nos períodos em que não se estavam checando as AIQ.

O período de amostragem através da PVLТ ampliou o tempo de amostragem para maximizar o índice de captura de espécimes.

Os horários foram previamente selecionados para evitar o período mais quente do dia, quando é extremamente raro encontrar qualquer anfíbio ou réptil e também para acompanhar o fotoperíodo de um maior número de espécies.

ENCONTROS OCASIONAIS E POR TERCEIROS (EOT)

Neste método foram considerados todos os exemplares de anfíbios e de répteis encontrados fora dos métodos de amostragem normalmente utilizados, i.e., PVLТ e AIQ. Especificamente, foram incluídos os registros efetuados durante os deslocamentos dos pesquisadores para chegar aos pontos de amostragem (a pé ou de carro, e aqueles feitos por pesquisadores de outros grupos de vertebrados (e.g. mamíferos) atuando no mesmo monitoramento e ainda os animais cedidos de moradores locais.



Fig. 4. *Serpente encontrada atropelada nas proximidades da área de influência do empreendimento.*

Os animais registrados foram capturados para identificação. Contudo, em muitos casos, a identificação só é possível com a comparação de material adicional. Por este motivo e para a manutenção de exemplares testemunho, alguns espécimes foram preservados e depositados na coleção científica do Museu Nacional do Rio de Janeiro. A nomenclatura das espécies segue as listas da Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH, 2010; Bérnils, 2010). Registros adicionais foram soltos após marcação dos mesmos ao término de cada dia de esforço de campo. Os anfíbios anuros foram marcados através da técnica de corte de artelho (Waichman, 1992) enquanto que os lagartos foram marcados através do corte de uma pequena porção das escamas ventrais. Ambos os métodos permitem-nos fazer uma ampla gama de variações de códigos específicos. Assim, de cada animal marcado, sabe-se data, hora e local de coleta.

Análise dos Dados

A estimativa da riqueza e abundância das espécies de anfíbios e répteis foi obtida através da combinação dos três métodos de amostragem – AIQ, PVLT e EOT. A combinação de diferentes métodos de amostragem é essencial para capturar uma parcela significativa da biodiversidade, uma vez que cada método possui seu viés próprio.

Para cada área de estudo, os dados coletados foram analisados em termos de riqueza (número), composição (lista) e abundâncias (absoluta e relativa) das espécies de anfíbios e de répteis registradas durante o monitoramento. A curva do coletor foi confeccionada para cada grupo (anfíbios e répteis), em cada localidade estudada (Ouvidor e Colinas do Sul), a fim de estimar se o número de espécies encontradas esteve próximo da riqueza esperada para as áreas. Os dados de encontros ocasionais não foram utilizados no cálculo da abundância devido à impossibilidade de computar o esforço amostral.

RESULTADOS

Esforço Amostral

Para cada área estudada, o método de Procura Visual Limitada por Tempo possibilitou a realização de um esforço amostral total de 45 horas. No período diurno foram realizadas 7 horas e 30 minutos de transecções/pesquisador, totalizando 15 horas. No período noturno, o esforço amostral foi de 15 horas /pesquisador, totalizando 30 horas por ponto de amostragem (Quadro 2a).

Quadro 2a. Tempo dispendido em cada ponto de amostragem por pesquisador.

	OUVIDOR		COLINAS DO SUL		Total / campanha
	Biólogo 1	Biólogo 2	Biólogo 1	Biólogo 2	
Diurno	7 horas e 30 min	7 horas e 30 min	7 horas e 30 min	7 horas e 30 min	30 horas
Noturno	15 horas	15 horas	15 horas	15 horas	60 horas
Total / ponto	45 horas		45 horas		90 horas

Em relação às Armadilhas de Interceptação e Queda, o esforço amostral total realizado no ponto de amostragem do município Ouvidor foi de 240 horas (120 horas/linha) enquanto que no ponto de amostragem do município de Colinas do Sul foi de 234 horas (117 horas/linha). Em comparação com as campanhas anteriores, ambos os métodos acima tratados tiveram esforço amostral ampliado na presente campanha (Quadro 2b)

Quadro 2b. Comparação entre esforços amostrais dispendidos em todas as campanhas já realizadas na área de influência da LT.

Estudo realizado	PVLT	AIQ	N total de espécies da Herpetofauna
Fase de instalação 1	26 h	272 h	17
Fase de instalação 2	26 h	288 h	21
Fase de operação 1	26 h	288 h	32
Fase de operação 2	90 h	474 h	43

Riqueza e Abundância de Espécies

No ponto de Amostragem do Município de Ouvidor, GO

Anfíbios

No município de Ouvidor, setor sul da LT, foram registrados 17 indivíduos de anfíbios anuros, pertencentes a cinco espécies e duas famílias, sendo a grande maioria pertencente à família Hylidae. (Quadro 3). A grande maioria dos indivíduos foi encontrada através da busca ativa (PVLТ). Todas as espécies, com exceção de *Eupemphix nattereri*, que foi encontrada atropelada (EOT) e *Scinax cf. x-signatus* encontrada nas AIQ, foram localizados em brejos, afastados do ponto de armadilhagem de AIQ, porém dentro da área de influência (All) do empreendimento e, ainda, próximo a outras torres de transmissão da LT. A espécie *Eupemphix nattereri* foi registrada a partir de um indivíduo atropelado dentro da All.

Quadro 3. Relação das espécies de anfíbios encontradas no setor sul de influência direta do empreendimento, Município de Ouvidor, GO. *Espécime registrado durante deslocamento da equipe; **Espécime registrado por outra equipe ou morador local.

Táxon	Método de Registro			Abund. relat.	Abund. absol.
	AIQ	PVLТ	EOT		
Família Hylidae					
<i>Dendropsohus minutus</i> (Peters1872)		4		0,25	4
<i>Hypsiboas albopunctatus</i> (Spix, 1824)		8		0,5	8
<i>Hypsiboas lundii</i> (Burmeister, 1856)		3		0,187	3
<i>Scinax cf. x-signatus</i>	1			0,062	1
Família Leiuperidae					
<i>Eupemphix nattereri</i> Steindachner, 1863			1*		1
Total – 5 espécies	1	15	1		17

Legenda: AIQ = Armadilha de interceptação e queda; PVLТ = Procura visual limitada por tempo; EOT = Encontros ocasionais e por terceiros.

A espécie mais abundante foi *Hypsiboas albopunctatus* (Peters, 1872) (Fig. 5), com oito indivíduos, seguida de *Dendropsophus minutus*, com quatro espécimes e *Hypsiboas lundii* com três espécimes. As espécies *Eupemphix nattereri* e *Scinax cf. x-signatus* foram representadas por apenas um indivíduo cada.



Fig. 5. Espécimes de *Hypsiboas albopunctatus* (esq.) e *Hypsiboas lundii* (dir.) encontradas no ponto de amostragem do município de Ouvidor, Goiás.

Todas as espécies encontradas possuem ampla distribuição no Brasil. Apesar desta ampla distribuição, *H. albopunctatus* é uma espécie típica do Cerrado. *Eupemphix nattereri* e *Dendropsophus minutus* distribuí-se não só pelo Brasil, mas por vários outros países da América do Sul (IUCN, 2010), enquanto que a distribuição de *Hypsiboas lundii* que, apesar de ser considerada ampla, está restrita às regiões Sudeste e Centro-Oeste brasileiras (Bastos et al. 2003).

Curva do Coletor – Anfíbios (Mun. Ouvidor) – No primeiro dia, foram encontradas três espécies, sendo que duas (*D. minutus* e *H. lundii*) foram capturadas e a terceira (*H. albopunctatus*) foi apenas identificada pela sua vocalização. No segundo dia, mais espécimes de *D. minutus* e *H. lundii* e o primeiro espécime de *H. albopunctatus* foram encontrados. Contudo, nenhum novo registro foi feito. Assim permaneceu até o quinto dia, quando foi encontrado um espécime de *Scinax cf. x-signatus* o outro de *E. nattereri*, atropelado, totalizando assim cinco espécies ao longo da campanha (Figura 6).

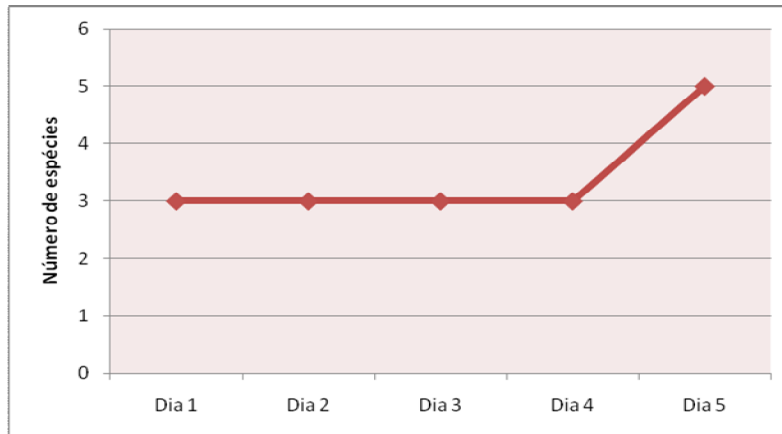


Figura 6. Curva do Coletor – Anfíbios coletados do ponto de amostragem de do município de Ouvidor, GO.

Répteis no ponto de amostragem do município de Ouvidor

Em relação aos répteis, um total de 17 indivíduos de oito espécies e oito famílias foi encontrado no ponto de amostragem do Município de Ouvidor. Todos pertencem à ordem Squamata, que compreende os lagartos, as serpentes e os anfisbenideos. Neste ponto, dentro de Squamata foram encontradas somente espécies das subordens Serpente e Lacertilia. Um único espécime de *Colobossaura* cf. *modesta* foi capturado por AIQ. Os outros métodos ficaram responsáveis pelo resto das capturas, tendo 28,57% dos espécimes encontrados através da PVLT e 64,28% através de EOT enquanto a equipe se deslocava de carro até o ponto de amostragem (Quadro 4).

Quadro 4. Relação das espécies de répteis encontradas no setor sul de influência direta do empreendimento, município de Ouvidor, GO. *Espécime registrado durante deslocamento da equipe; **Espécime registrado por outra equipe ou morador local.

Táxon	Método de Registro			Abund. relat.	Abund. absol.
	AIQ	PVLT	EOT		
ORDEM SQUAMATA					
SUBORDEM LACERTILIA					
Família Gekkonidae					
<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnés, 1818)		2		0,285	2
Família Gymnophthalmidae					
<i>Colobosaura cf. modesta</i>	1			0,142	1
Família Scincidae					
<i>Mabuya cf. frenata</i>		1	1*	0,142	2
Família Teiidae					
<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)			4*		4
Família Tropiduridae					
<i>Tropidurus torquatus</i> (Wied, 1820)		1	1*	0,142	2
SUBORDEM SERPENTES					
Família Boidae					
<i>Boa constrictor</i> Linnaeus, 1758			1**	-	1
Família Dipsadidae					
<i>Sibynomorphus mikanii</i> (Schlegel, 1837)		1		0,142	1
Família Viperidae					
<i>Caudisona durissa</i> (Linnaeus, 1758)		1	1**	0,142	2
Total – 8 espécies	1	6	8		17

Legenda: AIQ = Armadilha de interceptação e queda; PVLT = Procura visual limitada por tempo; EOT = Encontros ocasionais e por terceiros

Em relação às serpentes, um indivíduo de cascavel (*Caudisona durissa*) nos foi cedido recém-morto por um dos moradores da região. Todos os indivíduos de *Mabuya cf. frenata* (Fig. 7b) foram encontrados sobre o portão de madeira mais próximo das AIQ. Um indivíduo jovem de *C. durissus*, espécie típica do Cerrado por

vezes encontrado no bioma Mata Atlântica devido o deflorestamento de seu habitat natural, foi encontrado durante a PVLТ repousando sobre a serrapilheira após ter se alimentado (Fig. 7a); fato corroborado através da análise de estomacal, aonde foi encontrado uma espécie de Rodentia não digerido e ainda não identificado.

Quanto aos lagartos, também vale nota o registro da espécie africana invasora de lagartixa (*Hemidactylus mabouia*) (Fig. 8) também encontrada na região, sempre associada às instalações antrópicas. Dos quatro indivíduos de *Ameiva ameiva* encontrados, dois estavam dilacerados ao centro do corpo (Fig. 7c). No momento de encontro, a estrada estava passando por obras de reforma.



Fig. 7. Répteis registrados no ponto de amostragem do município de Colinas do Sul. A – Caudisona durissus; B – Mabuya cf. frenata; C – espécimes de Ameiva ameiva dilacerados; D – Sibynomorphus mikanii.



Fig. 8 Espécime exótica invasora *Hemidactylus mabouia* (esq.); Jovem de *Caudisona durissus* sendo capturado com o auxílio de pinção herpetológico (dir.).

Curva do Coletor – Répteis (M. Ouvidor) – No primeiro dia, foram encontradas três espécies: *Ameiva ameiva*, *Hemidactylus mabouia* e *Sibynomorphus mikanii* (Fig. 7d). No segundo dia nenhum novo registro foi feito. No terceiro dia a AIQ capturou um espécime de *Colobosaura* cf. *modesta* e se tomou conhecimento da existência de uma *Caudisona durissa* capturada por um dos moradores, registro que só foi considerado no quarto dia com a efetivação da coleta do animal. Ainda no quarto dia, outro espécime de *C. durissus*, e de *M. cf. frenata* e *Tropidurus torquatus* foram encontrados totalizando três registros neste dia. No quinto dia, outros registros foram feitos (*T. torquatus* e *M. cf. frenata*), porém, nenhum registro novo que pudesse ser adicionado à relação de espécies (Figura 9). Apesar da espécie *Boa constrictor* ter sido adicionada à lista de espécies, totalizando assim, oito espécies para o ponto de amostragem do município de Ouvidor, não foi adicionada à curva do coletor por ter sido registrada por membros de outra equipe.

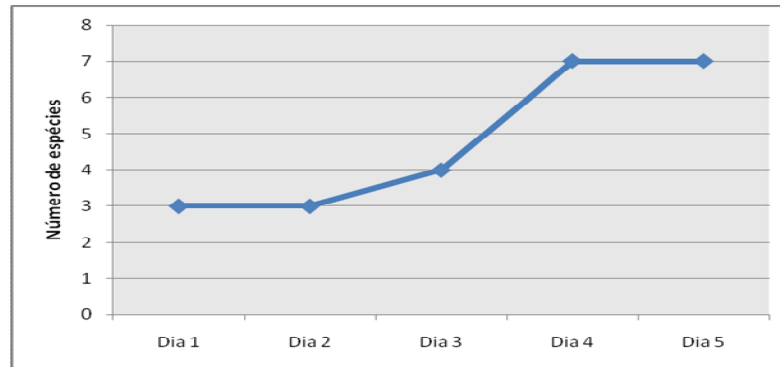


Figura 9. Curva do Coletor – Anfíbios coletados do ponto de amostragem de do município de Ouvidor, GO.

.Anfíbios do Ponto de Amostragem do Município de Colinas do Sul, GO

Em relação à fauna de anfíbios, um total de 112 indivíduos de 21 espécies e sete famílias foi encontrado no ponto de amostragem do Município de Colinas do Sul. Todos pertencem à ordem Anura. O método de captura mais eficiente para este grupo foi a PVLT, com 75 espécimes coletados. A AIQ respondeu por 32 dos espécimes coletados e EOT por 10 espécimes, sendo um sapo, *Rhaebo guttatus* (Fig. 10), proveniente de registro de outra equipe de pesquisa (Quadro 5).

LT 500kV Serra da Mesa II- Luziânia-Samabaia, Luziânia-Paracatu IV-Emborcação 2º Relatório
de monitoramento da herpetofauna/ abril 2010

Quadro 5. Relação das espécies de anfíbios encontradas no setor norte de influência direta do empreendimento, Município de Colinas do Sul, GO. *Espécime registrado durante deslocamento da equipe; **espécime registrado por outra equipe ou morador local.

Táxon	Método de Registro			Abund. relat.	Abund. absol.
	AIQ	PVLT	EOT		
Ordem Anura					
Bufonidae					
<i>Rhaebo guttatus</i> (Schneider, 1799)			1**		1
<i>Rhinella schneideri</i> (Werner, 1894)		1	2*	0,008	3
Cycloramphidae					
<i>Odontophmus cultripes</i> Reinhardt & Lütken, 1861"1862"		1		0,008	1
<i>Proceratophrys goyana</i> (Miranda-Ribeiro, 1937)	2	7		0,080	9
Dendrobatidae					
<i>Ameerega flavopicta</i> (A. Lutz, 1925)	2	1		0,026	3
Hylidae					
<i>Dendropsophus cruzi</i> (Pombal & Bastos, 1998)		5		0,044	5
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)		10		0,089	10
<i>Hypsiboas albopunctatus</i> (Spix, 1824)		3		0,026	3
<i>Hypsiboas lundii</i> (Burmeister, 1856)		6		0,053	6
<i>Hypsiboas</i> cf. <i>raniceps</i>		1		0,008	1
<i>Hypsiboas</i> sp. 2		2		0,017	2
<i>Phyllomedusa azurea</i> Cope, 1862		4		0,035	4
<i>Scinax fuscomarginatus</i> (A. Lutz, 1925)		8		0,071	8
<i>Trachycephalus venulosus</i> (Hensel, 1867)		1		0,008	1
Leiuperidae					
<i>Physalaemus cuvieri</i> Fitzinger, 1826	17	4	5*	0,187	21
Leptodactylidae					
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)		1	1*	0,008	2
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i> (Spix, 1824)		3		0,026	3

Cont. quadro 5. *Relação das espécies de anfíbios encontradas no setor norte de influência direta do empreendimento, Município de Colinas do Sul, GO. *Espécime registrado durante deslocamento da equipe; **espécime registrado por outra equipe ou morador local*

Táxon	Método de Registro			Abund. relat.	Abund. absol.
	AIQ	PVLT	EOT		
<i>Leptodactylus podicipinus</i> (Cope, 1862)	2	4		0,053	6
<i>Leptodactylus syphax</i> Bokermann, 1969		6		0,053	6
Leptodactylidae sp.1		2		0,017	2
Família Strabomantidae					
<i>Barycholos temetzi</i> (Miranda Ribeiro, 1937)	9	6		0,133	15
Total – 21 espécies	32	75	10		112

Legenda: AIQ = Armadilha de interceptação e queda; PVLT = Procura visual limitada por tempo; EOT = Encontros ocasionais e por terceiros

Um total de seis novos registros foram adicionados à lista geral que contempla a diversidade encontrada até o momento na área de influência da LT, sendo estas as pererecas *Ameerega flavopicta*, *Hypsiboas lundii*, *Scinax fuscomarginatus*, *Hypsiboas* cf. *raniceps*, *Hypsiboas* sp. 2 (com dois espécimes jovens encontrados; Fig. 11), e uma rã diminuta (Leptodactylidae sp. 1) ainda não identificada, encontrada associada a filetes d'água que escorriam pelas rochas expostas na beira da estrada (dois espécimes). O encontro de *Ameerega flavopicta* (Fig. 10) acrescenta uma nova família à lista geral de espécies.



Fig. 10. Espécimes *Rhaebo guttatus* (esq.) e *Ameerega flavopicta* (dir.) encontradas no ponto de amostragem do município de Colinas do Sul, Goiás.



Fig. 11. Espécimes da espécie de Hylidae (*Hypsiboas* sp. 2) ainda não identificada.

Com exceção de *Barycholos ternetzi*, *Proceratophrys goyana*, *Dendropsophus cruzi*, *Phyllomedusa azurea*, *Hypsiboas lundii* (Fig.12), que são espécies endêmicas do Cerrado, todas as outras espécies de anfíbios possuem distribuição geográfica muito ampla, habitando outros tipos de biomas como a Mata Atlântica e/ou Amazônica (IUCN, 2010). As espécies *B. ternetzi*, *P. goyana*, *D. cruzi*, *H. lundii*, não são apenas exclusivas do ambiente de Cerrado, como também possuem um alcance geográfico muito restrito. *P. goyana*, por exemplo, é conhecido apenas para uma porção de área pequena e ocorre somente dentro do estado de Goiás. Contudo, pesquisadores acreditam que provavelmente sua distribuição territorial seja mais ampla (IUCN, 2010).

A espécie *P. azurea*, popularmente conhecida como perereca marsupial, foi encontrada em período reprodutivo. Vários espécimes puderam ser observados ou

escutados vocalizando e diversos girinos foram encontrados na área de influência direta da LT.

Vários espécimes de *Scinax fuscomarginatus* foram encontrados pela primeira vez dentro da área de influência da LT, empoleirados, vocalizando na vegetação da marginal de brejos. Apesar de apenas um exemplar de *Odontophrynus cultripes* ter sido encontrado, outros vários foram ouvidos vocalizando ao longo da área de influência de LT. A espécie parece vocalizar sob a serrapilheira, dificultando o seu encontro. Outras espécies que foram observadas vocalizando foram *Dendropsophus cruzi*, *Dendropsophus minutus*, *Hypsiboas lundii*, *Hypsiboas albopunctatus* e *Physalaemos cuvieri*.



Fig. 12. Anfíbios endêmicos do Bioma Cerrado encontrados no ponto de amostragem do município de Colinas do Sul, Goiás: A – *Phyllomedusa azurea*; B – *Proceratophrys goyana*; C – *Dendropsophus cruzi*; D – *Barycholos ternetzi*.

Physalaemus cuvieri foi a espécie mais abundante encontrada na região. Ela é amplamente distribuída no Brasil, habitando outros biomas além do Cerrado, como a Mata Atlântica (IUCN, 2010).

Curva do Coletor – Anfíbios (M. Colinas do Sul) – No primeiro dia foram encontradas sete espécies (*Dendropsophus cruzi*, *Dendropsophus minutus*, *Hypsiboas albopunctatus*, *Scinax fuscomarginatus*, *Proceratophrys goyana*, *P. cuvieri* e *Leptodactylidae* sp.1). No segundo dia, mais espécimes das espécies supracitadas foram encontrados e mais cinco novos registros (*Hypsiboas lundii*, *Phyllomedusa azurea*, *Leptodactylus labyrinthicus*, *Leptodactylus podicipinus*, *Leptodactylus syphax*). No terceiro dia, mais quatro novos registros foram feitos (*Barycholos ternetzi*, *Rhinella schneideri*, *Ameerega flavopicta* e *Leptodactylus fuscus*), e vários outros espécimes de algumas das espécies supracitadas foram encontrados. Finalmente, no quarto e no quinto dias foram obtidos, respectivamente, um (*Hypsiboas* cf. *raniceps*) e três registros (*Odontophrynus cultripes*, *T. venulosus* e *Hypsiboas* sp.2). (Figura 13). Apesar de *Rhaebo gutattus* ter sido adicionada à lista que totalizou 21 espécies para o ponto de amostragem do município de Colinas do Sul, essa espécie não foi adicionada à curva do coletor por ser registro de outros pesquisadores.

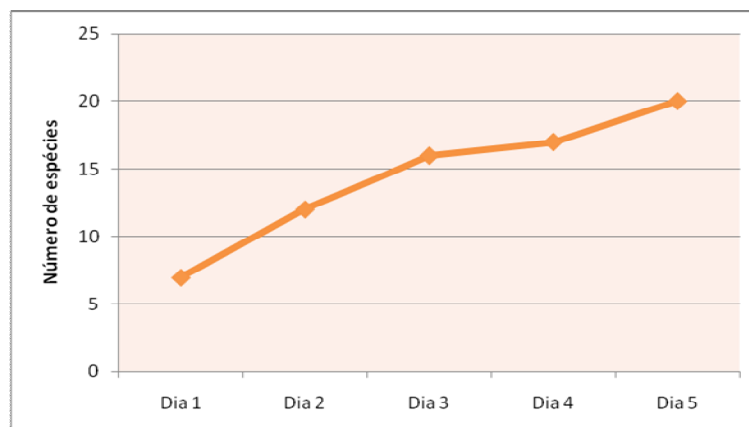


Figura 13. Curva do Coletor – Anfíbios coletados do ponto de amostragem de do município de Colinas do Sul, GO.

Répteis do ponto de amostragem de Colinas do Sul, GO

Em relação aos répteis encontrados no município de Colinas do Sul, um total de 31 indivíduos de 14 espécies e onze famílias foi encontrado. Com exceção do cágado *Phrynops tuberosus* (Fig. 14), todos as espécies restantes pertencem a Ordem Squamata, tendo representantes de todas as subordens, com registro de nove espécies de lagartos, três de serpentes e de um anfísbenideo. Os números de espécimes registrados pelos três métodos de amostragem ficaram bem próximos entre si, tendo PVLT registrado a maioria dos espécimes (10) e AIQ (Fig. 15) registrado um a menos (9). O método EOT obteve 11 registros, sendo que espécimes de *Micrablepharus maximiliani*, *Iguana iguana*, *Epicrates cenchria* e *Boa constrictor* foram registradas por outras equipes de pesquisadores (Quadro 6).



Fig. 14. Cágado *Phrynops tuberosus* encontrado no ponto de amostragem do município de Colinas do Sul, Goiás.



Fig. 15. Espécimes de *Ameiva ameiva* e *Micrablepharus maximiliani* coletados através do método de AIQ no ponto de amostragem do município de Colinas do Sul, GO.

LT 500kV Serra da Mesa II- Luziânia-Samabaia, Luziânia-Paracatu IV-Emborcação 2º Relatório
de monitoramento da herpetofauna/ abril 2010

Quadro 6. Relação das espécies de répteis encontradas no setor sul de influência do empreendimento, Município de Colinas do Sul, GO. *Espécime registrado durante deslocamento da equipe; **Espécime registrado por outra equipe ou morador local.

Táxon	Método de registro			Abund. relat.	Abund. absol.
	AIQ	PVLT	EOT		
ORDEM TESTUDINES					
Família Chelidae					
<i>Phrynops tuberosus</i> (Peters, 1870)		1		0,052	1
ORDEM SQUAMATA					
SUBORDEM AMPHISBAENIA					
Família Amphisbaenidae					
<i>Amphisbaenia alba</i> Linnaeus, 1758	1			0,052	1
SUBORDEM LACERTILIA					
Família Gymnophthalmidae					
<i>Micrablepharus maximiliani</i> (Reinhardt & Luetken, 1862)	2	2	1**	0,210	5
Família Iguanidae					
<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758)			2* **	-	2
Família Polycrothidae					
<i>Anolis</i> sp.		1		0,052	1
<i>Polychrus acutirostris</i> Spix, 1825			1*	-	1
Família Phyllodactylidae					
<i>Coleodactylus brachystoma</i> (Amaral, 1935)	2			0,105	2
Família Scincidae					
<i>Mabuya</i> sp.		1		0,052	1
Família Teiidae					
<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	1	4	1*	0,263	6
<i>Cnemidophorus ocellifer</i> (Spix, 1825)	3	1		0,210	4
Família Tropicuridae					
<i>Tropidurus torquatus</i> (Wied, 1820)		1	2*	0,052	3
SUBORDEM SERPENTES					
Família Boidae					
<i>Boa constrictor</i> Linnaeus, 1758			1**	-	1

Cont. quadro 6. Relação das espécies de répteis encontradas no setor sul de influência do empreendimento, Município de Colinas do Sul, GO. *Espécime registrado durante deslocamento da equipe; **Espécime registrado por outra equipe ou morador local.

Táxon	Método de registro			Abund. relat.	Abund. absol.
	AIQ	PVLT	EOT		
<i>Epicrates cenchria</i> (Linnaeus, 1758)			2*	-	2
Família Dipsadidae					
<i>Oxyrophus cf. guibei</i>			1**		
Família Colubridae					
<i>Philodryas nattereri</i> Steindachner, 1870			1*	-	1
Total – 15 espécies	9	10	13		32

Legenda: AIQ = Armadilha de interceptação e queda; PVLT = Procura visual limitada por tempo; EOT = Encontros ocasionais e por terceiros

A única espécie de da subordem Amphisbaenia capturada através de AIQ - *Amphisbaenia alba* (Fig. 16), já havia sido registrada na primeira campanha do inventário, porém, no município de Ouvidor. É o primeiro registro para a espécie no Município de Colinas do Sul durante dois anos de trabalhos.

Todos os registros de serpentes realizados, embora já conhecidos de ocorrerem no Cerrado (Araújo e Colli, 1999; Recoder e Nogueira, 2007), são inéditos em todo o alcance do monitoramento desta LT.

As serpentes da família Boidae tiveram três registros (Fig. 16), sendo dois de *Epicrates cenchria*, popularmente conhecida por ‘salamanta’ e um de *Boa constrictor* (Fig. 16), conhecida por ‘jibóia’. Um dos exemplares de salamanta foi encontrado agonizando no meio da estrada (Fig 16 c). De início, a equipe imaginou que fosse um caso de atropelamento, mas depois de uma análise mais apurada, foi levantada a possibilidade deste espécime ter sido morto por uma serpente venenosa. A espécie *Philodryas nattereri* foi encontrada durante o deslocamento dos pesquisadores às AIQ e trata-se de uma espécie venenosa. Apesar de não pertencer à família Viperidae possui peçonha e denticção para

inoculação do veneno (dentição opistóglifa), contudo seu veneno é de pequena importância médica. A serpente *Oxyrophus* cf. *guibei*, popularmente conhecida por falsa-coral devido sua coloração que se assemelha às corais verdadeiras, foi fotografada por outra equipe no ponto de amostragem de Colinas do Sul. Assim como a *Philodryas nattereri*, esta espécie possui veneno e dentição opistóglifa, mas também, de pouca importância médica.



Fig. 16. Anfísbênideo e serpentes encontradas no ponto de amostragem do município de Colinas do Sul, Goiás. A – *Amphisbaenia Alba*; B – *Boa constrictor*; C – *Epicrates cenchria encontrada morrendo*; D – *Philodryas nattereri*

Em relação aos lagartos, este foi o grupo de maior riqueza registrado no município de Colinas do Sul, com nove espécies encontradas. O espécime de *Mabuya* sp. foi encontrado durante a PVLTA à noite. Não foi possível chegar ao nível taxonômico de espécie devido o animal ter conseguido escapar.

Curva do Coletor – Répteis (Mun. Colinas do Sul) – No primeiro dia foi realizado apenas o registro de *Philodryas nattereri* na área de influência da LT durante o deslocamento de carro. No segundo dia de campo, quatro novos registros foram feitos e no terceiro, mais dois registros. No quarto dia de campo, o número subiu para 11 espécies registradas e no último dia, mais dois novos registros foram feitos, totalizando 13 espécies de répteis encontradas no ponto de amostragem de Colinas do Sul (Fig 17). Apesar das espécies *Boa constrictor* e *Oxyrophus cf. guibei* terem sido adicionadas à lista de espécies, totalizando 15 espécies nesta localidade, esta não foi adicionada à curva do coletor por ter sido registrada por outros pesquisadores .

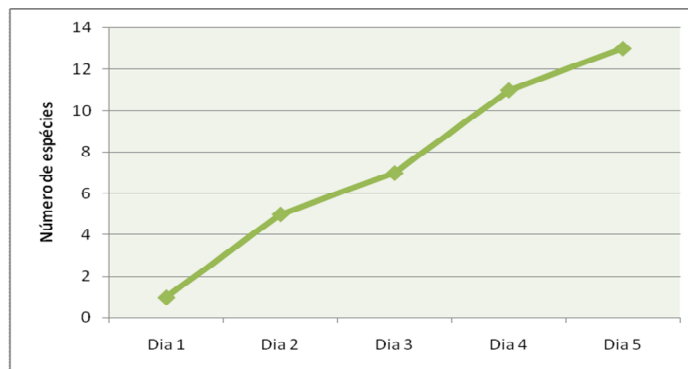


Figura 17. Curva do Coletor – Répteis coletados do ponto de amostragem de do município de Colinas do Sul, GO.

Resultados gerais

No presente estudo, 172 espécimes de 43 espécies da herpetofauna foram encontradas em ambas as áreas monitoradas. Elas apresentam-se relacionadas com seus respectivos nomes populares no quadro 7.

LT 500kV Serra da Mesa II- Luziânia-Samabaia, Luziânia-Paracatu IV-Emborcação 2º Relatório de monitoramento da herpetofauna/ abril 2010

Quadro 7. Relação geral de espécies e nomes populares de Anfíbios e Répteis encontrados no presente estudo. N = número de espécie; Espécimes = número de espécimes de cada espécie encontrados durante todo o trabalho de campo.

N	AMPHIBIA TAXON	NOME POPULAR	Espécimes
	ORDEM ANURA		
	Família Bufonidae		
1	<i>Rhaebo guttatus</i>	sapo	1
2	<i>Rhinella schneideri</i>	sapo-cururu ou sapo-boi	3
	Família Cycloramphidae		
3	<i>Odontophrynus cultripes</i>	rã	1
4	<i>Proceratophrys goyana</i>	sapo-de-chifres	9
	Família Dendrobatidae		
5	<i>Ameerega flavopicta</i>	sapo-flecha	3
	Família Hylidae		
6	<i>Dendropsophus cruzi</i>	pererequinha	5
7	<i>Dendropsophus minutus</i>	pereca ampulheta	4
8	<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	perereca	8
9	<i>Hypsiboas lundii</i>	perereca	3
10	<i>Hypsiboas cf. raniceps</i>	perereca	1
11	<i>Hypsiboas sp. 2</i>	perereca	2
12	<i>Phyllomedusa azurea</i>	perereca marsupial	4
13	<i>Scinax fuscumarginatus</i>	pererequinha	8
14	<i>Scinax cf. x-signatus</i>	perereca	1
15	<i>Trachycephalus venulosus</i>	perereca	1
	Família Leiuperidae		
16	<i>Eupemphix nattereri</i>	rã	1
17	<i>Physalaemus cuvieri</i>	rãzinha-chorona	21
	Família Leptodactylidae		
18	<i>Leptodactylus fuscus</i>	rã-assobiadeira	2
19	<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	rã-pimenta	3
20	<i>Leptodactylus podicipinus</i>	rãzinha	6
21	<i>Leptodactylus sypfax</i>	rãzinha	6
22	Leptodactylidae sp.1	rã	2
	Família Strabomantidae		
23	<i>Barycholos ternetzi</i>	rã	15
	REPTILIA TAXON		
	ORDEM TESTUDINES		
	Família Chelidae		
24	<i>Phrynops tuberosus</i>	cágado	1
	ORDEM SQUAMATA		
	SUBORDEM AMPHISBAENIA		
	Família Amphisbaenidae		
25	<i>Amphisbaenia alba</i>	cobra de duas cabeças	1
	SUBORDEM LACERTILIA		
	Família Gekkonidae		
26	<i>Hemidactylus mabouia</i>	lagartixa	2
	Família Gymnophthalmidae		
27	<i>Colobosaura cf. modesta</i>	lagarto	1
28	<i>Micrablepharus maximiliani</i>	lagartinho-de-rabo-azul	5
	Família Iguanidae		
29	<i>Iguana iguana</i>	Iguana ou camaleão	2
	Família Polycrothidae		
30	<i>Anolis sp.</i>	lagarto	1

Cont. quadro 7. Relação geral de espécies e nomes populares de Anfíbios e Répteis encontrados no presente estudo. N = número de espécie; Espécimes = número de espécimes de cada espécie encontrados durante todo o trabalho de campo.

N	AMPHIBIA TAXON	NOME POPULAR	Espécimes
31	<i>Polychrus acutirostris</i>	lagarto-preguiça ou camaleão	1
	Família Phyllodactylidae		
32	<i>Coleodactylus brachystoma</i>	lagarto	2
	Família Scincidae		
33	<i>Mabuya cf. frenata</i>	briba ou calango	2
34	<i>Mabuya sp.</i>	briba ou calango	1
	Família Teiidae		
35	<i>Ameiva ameiva</i>	calango verde	10
36	<i>Cnemidophorus ocellifer</i>	calanguinho	4
	Família Tropiduridae		
37	<i>Tropidurus torquatus</i>	calango	5
	SUBORDEM SERPENTES		
	Família Boidae		
38	<i>Boa constrictor</i>	jibóia	2
39	<i>Epicrates cenchria</i>	salamanta ou cobra arco-íris	2
	Família Colubridae		
40	<i>Philodryas nattereri</i>	cobra-cipó	1
	Família Dipsadidae		
41	<i>Oxyrophus cf. quibeii</i>	falsa-coral	1
42	<i>Sibynomorphus mikanii</i>	dormideira ou come-lesma	1
	Família Viperidae		
43	<i>Caudisona durissa</i>	cascaavel	2

A classe Reptilia apresentou maior número de famílias (12). Contudo, dentro de cada família, o número de espécies variou entre uma e duas espécies (Fig. 18). A classe Amphibia obteve representantes de apenas sete famílias, porém, duas famílias se destacaram: Hylidae com 10 espécies, seguido de Leptodactylidae com cinco espécies. As outras famílias de anfíbios oscilaram entre uma e duas espécies contidas (Fig 19). Apesar de a classe Amphibia ter registrado somente espécies da ordem Anura e menor número de famílias, apresentou maior riqueza (23 espécies) e abundância (110 espécimes). A classe Reptilia, apesar de ter espécies de duas ordens e três subordens, obteve menor riqueza (20 espécies) e abundância (47 espécimes) (Fig. 20).

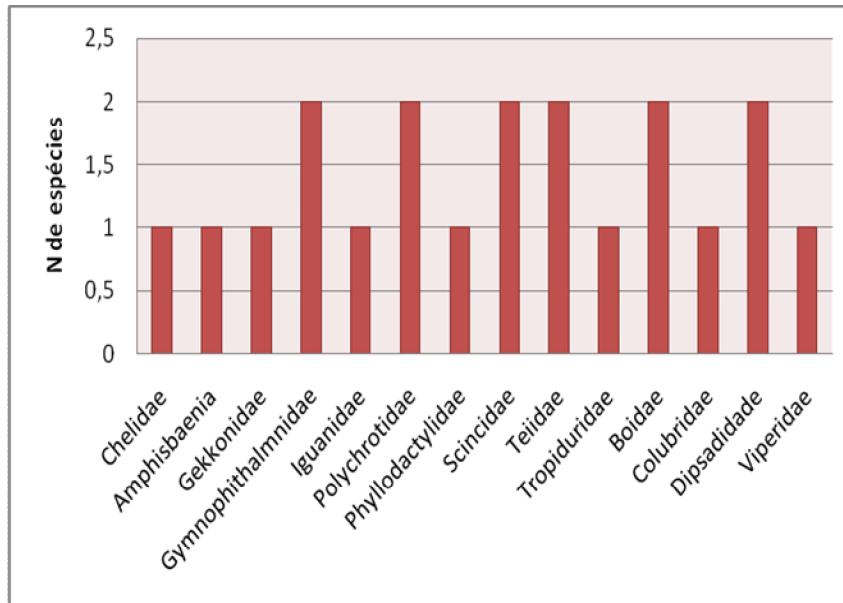


Fig. 18. Diversidade de espécies de répteis encontrados no presente estudo, por família.

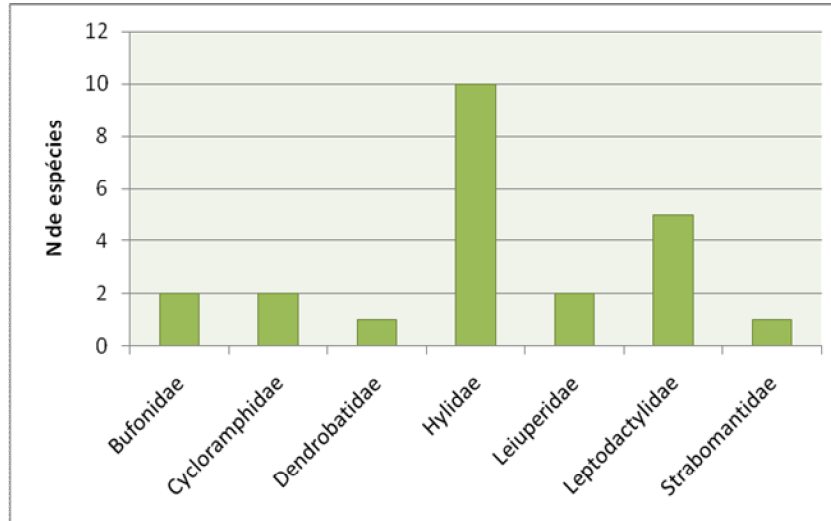


Fig.19 . Diversidade de espécies de anfíbios encontrados no presente estudo, por família.

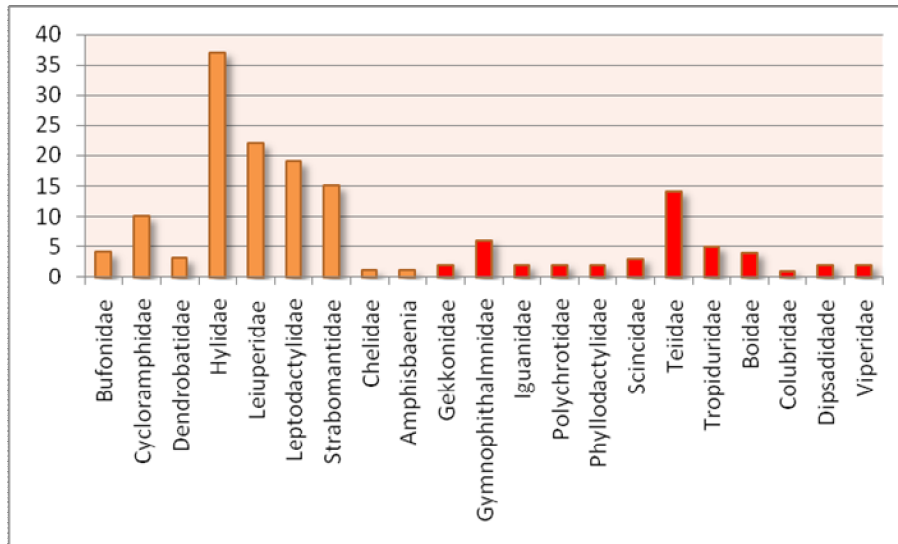


Fig. 20. Abundância do número de espécimes de anfíbios (laranja) e répteis (vermelho) encontrada no presente estudo, por família.

DISCUSSÃO

Em relação a conservação das espécies, nenhuma das espécies encontradas no presente estudo encontra-se na lista de espécies ameaçadas de extinção do IBAMA (Brasil, 2003). Contudo, as espécies de répteis registradas *Iguana iguana*, *Boa constrictor* e *Epicrates cenchria* são consideradas ameaçadas pelo comércio ilegal de animais silvestres, listadas no Apêndice II da CITES (CITES, 2010).

Comparativamente às campanhas anteriores, duas durante a fase de instalação e uma terceira representando a primeira da fase de operação da LT, é nítido o aumento em número de espécimes e espécies encontradas. Nas campanhas anteriores, um total de 34 espécimes de 17 espécies da herpetofauna foi encontrado durante a primeira campanha da fase de instalação; 35 espécimes de 11 espécies durante a segunda fase da mesma; e 52 espécimes de 32 espécies durante a primeira campanha da fase de operação.

Atribui-se aqui esta elevação do número de espécies ao fato de a campanha ter se dado durante o período reprodutivo da maior parte dos anfíbios e répteis ali residentes e ainda devido ao aumento temporal do esforço amostral.

Para anfíbios, o número de espécies que não foram registradas anteriormente é igual a seis, sendo quatro pererecas - *Hypsiboas lundii*, *Hypsiboas* cf. *raniceps*, *Scinax fuscomarginatus*, *Hypsiboas* sp.2, Leptodactylidae sp.1 e *Barycholos ternetzi*. Para répteis, obtiveram-se sete espécies encontradas pela primeira vez, registradas nesta campanha: os lagartos *Hemidactylus mabouia* e *Tropidurus torquatus* e as serpentes *Caudisona durissa*, *Epicrates cenchria*, *Philodryas nattereri*, *Boa constrictor* e *Oxyrophus* cf. *guibei*.

Assim como nas campanhas passadas, o ponto de amostragem localizado no município de Colinas do Sul apresentou diversidade mais elevada. O relatório da primeira campanha da fase de operação já relacionava esta maior diversidade com o estado de conservação local, onde ainda pode se encontrar vegetação de cerrado e matas de galeria pouco alterados. O ponto de amostragem do município de Ouvidor encontra-se consideravelmente alterado, com poucos pontos com água (úteis para reprodução dos anfíbios e hidratação da herpetofauna), tendo sua área de mata completamente circundada por pastagens.

Ambos os pontos possuem áreas de pasto em seus arredores, contudo, no ponto de amostragem de Ouvidor, o impacto proveniente do gado parece ser maior. Dentro das áreas de mata, pode se observar diversas 'trilhas de gado' – o gado penetra nas áreas de mata abrindo trilhas, pisoteando o solo, provavelmente prejudicando a fauna de anfíbios e répteis ali viventes.

Embora já tenham sido realizadas quatro campanhas, completando dois anos de pesquisa na região, a curva do coletor gerada para os dados obtidos com os anfíbios e répteis em ambos os municípios não indica tendência à estabilização, sugerindo que outras espécies ocorram no local e, portanto, que a riqueza para esse grupo seja maior. Levando em consideração que a diversidade do Cerrado

compreende 120 espécies de répteis e 150 de anfíbios (Mittermeier et al., 2000), muitas outras espécies são esperadas ser encontradas em ambos os pontos de amostragem, tendo em vista que até o momento foram registrados apenas 25 espécies de répteis e 26 de anfíbios, o que representaria aproximadamente 20,8% e 17,3% do total do bioma, respectivamente.

Até o momento, não foi possível detectar efeitos diretos da LT sobre a herpetofauna local, salvo pela supressão da vegetação ocorrida em sua instalação. Nenhum espécime foi encontrado morto em razão que pudesse ser atribuída à operação da LT, salvo os animais que foram encontrados atropelados nas estradas de acesso para os pontos de amostragem. Contudo, na maioria dos casos, estes animais foram encontrados nas estradas de existência prévia à instalação do referido empreendimento.

EQUIPE RESPONSÁVEL

Diretor técnico da Dríade Ambiental: Fernando Régis Di Maio, Biólogo, Doutor em Botânica. CRBio 21327/02 .

Consultor responsável: Thiago Silva Soares, Biólogo, Mestre em Zoologia.
CRBio 42.201/02

Auxiliar de campo: Daniel Bastos M. S. Santos, Biólogo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ab'Saber, A.N. 1973. A organização natural das paisagens inter e subtropicais brasileiras. **Geomorfologia** 41. IGEOG-USP, São Paulo.

Araujo, A.F.B. & Colli, G.R. 1999. Workshop “**Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal**”. FUNATURA - CI Brasil - Biodiversitas – UnB. 25pp.

Bérnils, R.S. 2010. **Brazilian reptiles – List of species**. Accessible at <http://www.sbherpetologia.org.br/>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Captured on 20 may 2010.

Brandão, R. A. & A. F. B. Araújo. 2001. A herpetofauna associada às matas de galeria no Distrito Federal. Pp. 561-604 *In*: J. F. Ribeiro, C. E. L. Fonseca & J. C. Souza-Silva. **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. Embrapa, Planaltina.

BRASIL. 2003. Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003. **Lista das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção**. Brasília. Disponível em: www.mma.gov.br/port/sbf/fauna Acessado em 19 de setembro de 2009.

CITES - **Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora**. 2010. Apêndices I, II and III. Disponível em: <http://www.cites.org>. Acessado em março de 2010.

Corn, P.S. 1994. Straight-line drift fences and pitfall traps. Pp. 109-117 *In*: W.R. Heyer, M.A. Donnelly, R.W. McDiarmid, L.-A.C. Hayek & M.S. Foster. **Measuring and monitoring biological diversity: Standard methods for amphibians**. Smithsonian Institution Press, Washington.

Crump, M.L. & N.J. Scott, Jr. 1994. Visual encounter surveys. Pp. 109-117 *In*: W.R. Heyer, M.A. Donnelly, R.W. McDiarmid, L.-A.C. Hayek & M.S. Foster. **Measuring and monitoring biological diversity: Standard methods for amphibians**. Smithsonian Institution Press, Washington.

Eiten, G. 1977. Delimitação do conceito de Cerrado. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro** 21: 125-134.

Hoge, A. R., S. A. R. W. L. Romano, P. A. Federsoni Jr. & C. L. S. Cordeiro. 1974. Lista das espécies de serpentes coletadas na região da Usina Hidroelétrica de Ilha Solteira – Brasil. *Mem. Inst. Butantan* 38:167-178.

IUCN, 2010. **Red List of Threatened Species**. Version 2010.1. <www.iucnredlist.org>. acessado em 23 March 2010.

J.G.P. Consultoria e Participações Ltda – EIA LT SMTE 2006. **Estudo de Impacto Ambiental LT Serra da Mesa II – Luziânia- Samambaia, Luziânia – Paracatu IV** – Emborcação, 379pp.

Klink, C.A. & Machado, R.B. 2005. A conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade** 1(1): 147-155.

Machado, R.B., M.B. Ramos Neto, P. Pereira, E. Caldas, D. Gonçalves, N. Santos, K. Tabor & M. Steininger. 2004a. **Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro**. Conservation International do Brasil, Brasília.

Mittermeier, R.A.; Myers, N. & Mittermeier, C.G. 2000. Hotspots: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. Cemex Books on Nature, Mexico City, México.

Mittermeier, R.A., P.R. Gil, M. Hoffmann, J. Pilgrim, T. Brooks, C.G. Mittermeier, J. Lamoreux & G.A.B. Fonseca. 2004. **Hotspots revisited: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions**. Cemex Books on Nature.

Myers, N., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, C.G. Fonseca & J. Kent. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403:853-858.

Pombal, J. P., Jr. & R. P. Bastos. 1996. Nova espécie de *Scinax* Wagler, 1830 do Brasil Central (Amphibia, Anura, Hylidae). *Bol. Mus. Nac. n.s. Zool.* 371:1-11.

Recoder, R. & Nogueira, C. Diversity and composition of squamate reptiles in the southern portion of Grande Sertão Veredas National Park, Central Brazil. **Biota Neotrop.** Sep/Dez 2007 vol. 7, no. 3
<http://www.biotaneotropica.org.br/v7n3/pt/abstract?inventory+bn01107032007>.
ISSN 1676-0603.

Ribeiro, J.F., S.M. Sano e J.A. da Silva. 1981. **Chave preliminar de identificação dos tipos fisionômicos da vegetação do Cerrado**. pp. 124-133 In: Anais do XXXII Congresso Nacional e Botânica. Sociedade Botânica do Brasil, Teresina, Brasil.

Ribeiro, J.F. & Walter, B.M.T. 1998. Fitofisionomias do Cerrado. In: S.M. Sano & S.P. Almeida (Eds) **Cerrado: Ambiente e Flora**. Planaltina: EMBRAPA/CPAC. p. 89-166.

Rodrigues, M. T. 1988. Distribution of lizards of the genus *Tropidurus* in Brazil (Sauria, Iguanidae). Pp. 305-315 In: W. R. Heyer & P. E. Vanzolini (ed.) **Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns**. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro.

SBH – Sociedade Brasileira de Herpetologia. 2010. **Brazilian amphibians – List of species**. Disponível em <http://www.sbherpetologia.org.br/>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Captured on 20 may 2010.

Silva, J.M.C. & J.M. Bates. 2001. Biogeographic patterns and conservation in the South American cerrado: a tropical savanna hotspot. **Bioscience** 52:225-233.

Silva, N. J. da, Jr. & J. W. Sites, Jr. 1995. Patterns of diversity of Neotropical squamate reptile species with emphasis on the Brazilian Amazon and the conservation potential of indigenous reserves. **Conserv. Biol.** 9:873-891.

Vanzolini, P. E. 1968. Geography of the South American Gekkonidae (Sauria). **Arq. Zool. S. Paulo** 17:86-112.

Vanzolini, P. E. 1976. On the lizards of a cerrado – caatinga contact: evolutionary and zoogeographical implication (Sauria). **Papéis Avulsos Zool., S. Paulo** 29:111-119.

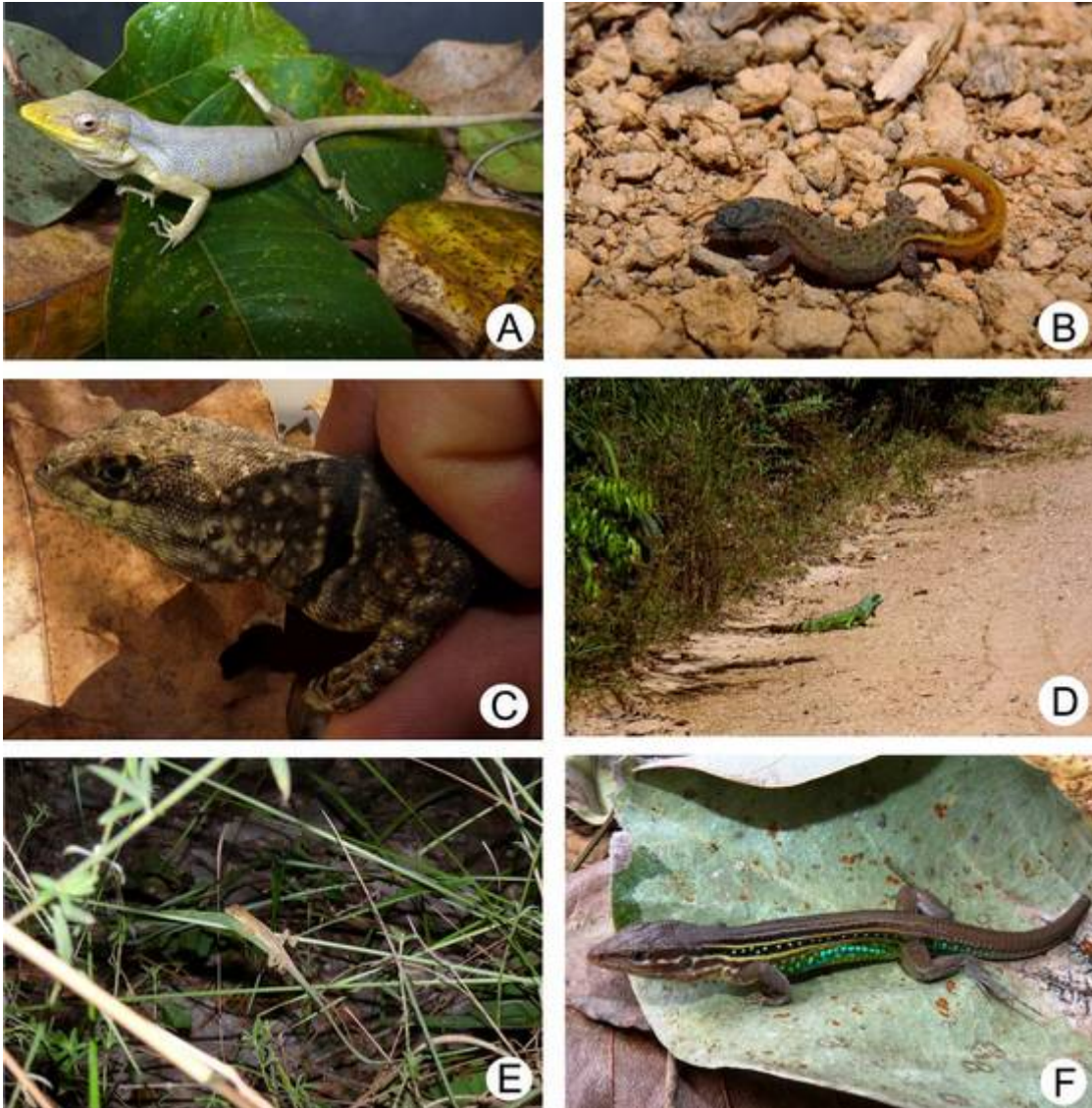
Vanzolini, P. E. 1994. Brazilian reptiles in open and closed formations: evolutionary implications. **An. Acad. Bras. Ciências** 66:173-176.

ANEXO FOTOGRÁFICO



*Anfíbios da área de influência da LT Serra da Mesa – Emborcação. A,B – *Hypsiboas lundii*; C – *Dendropsophus minutus*; D – *Scinax fuscomarginatus*; E – *Rhinella schneideri*; F – *Leptodactylus fuscus*; G – *Trachycephalus venulosus*; H – *Leptodactylus labyrinthicus*.*

LT 500kV Serra da Mesa II- Luziânia-Samabaia, Luziânia-Paracatu IV-Emborcação 2º Relatório
de monitoramento da herpetofauna/ abril 2010



Répteis da área de influência da LT. A – Polychrus marmoratus; B - Coleodactylus brachystoma; C – Tropidurus torquatus; D – Iguana iguana; E – Anolis sp.; F – Cnemidophorus ocellifer.

LT 500kV Serra da Mesa II- Luziânia-Samabaia, Luziânia-Paracatu IV-Emborcação 2º Relatório
de monitoramento da herpetofauna/ abril 2010



Ambientes estudados na área de influência da Linha de Transmissão Serra da Mesa II – Luziânia – Samambaia, Luziânia – Paracatu IV – Emborcação.