

ÍNDICE

| | | |
|-------------|------------------------------|-------|
| 3.3.3.7 - | Herpetofauna | 1/40 |
| 3.3.3.7.1 - | Métodos | 2/40 |
| 3.3.3.7.2 - | Resultados e Discussão | 11/40 |
| 3.3.3.7.3 - | Considerações Finais | 39/40 |

Legendas

- Quadro 3.3.3-1 - Referências bibliográficas utilizadas como fonte de dados secundários para o levantamento da herpetofauna de potencial ocorrência na área da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP)..... 5/40
- Quadro 3.3.3-2 - Localização geográfica e fitofisionomia das unidades amostrais utilizadas por Região de Amostragem durante o levantamento da herpetofauna na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP). Dados obtidos em outubro/novembro de 2014. 8/40
- Quadro 3.3.3-3- Esforço amostral utilizado em cada região de amostragem por método e fitofisionomia durante o levantamento da herpetofauna na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP). Dados obtidos em outubro/novembro de 2014. 9/40
- Quadro 3.3.3-4 - Lista das espécies da herpetofauna registradas por meio do levantamento de dados primários e secundários (fontes bibliográficas) para a área da LT kV Estreito-Fernão Dias (MG/SP), respectivos nomes comuns, fitofisionomias onde foram registradas, região de amostragem, referência (dados secundários), método de registro, categoria de ameaça de acordo com as listas do MMA (PORTARIA N°444, 17/12/2014), IUCN (2014), listas regionais, Minas Gerais (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM N° 147, 30/04/10), São Paulo (Decreto N° 60.133, 2014) e CITES (2014), padrão de ocorrência espacial e hábitos. Estudo realizado em outubro/novembro de 2014..... 12/40
- Figura 3.3.3-1- Curva de rarefação para as espécies da herpetofauna registradas no estudo realizado na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP) em outubro/novembro (estação chuvosa) de 2014..... 29/40
- Quadro 3.3.3-5 - Sucesso de captura (número de indivíduos registrados/esforço amostral) por região de amostragem. Dados obtidos por meio do levantamento de fauna na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP) em outubro/novembro de 2014. 30/40

- Quadro 3.3.3-6- Indicadores ecológicos da herpetofauna por região de amostragem. Dados obtidos no levantamento de fauna na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP) em outubro/novembro de 2014. 32/40
- Figura 3.3.3-2- Ordenação das amostragens da herpetofauna (busca ativa) nas regiões de amostragem no levantamento na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP), em outubro/novembro de 2014 (estação chuvosa). 33/40
- Figura 3.3.3-3- Número de espécies da herpetofauna registradas exclusivamente em cada região de amostragem da área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP). Dados obtidos em outubro/ novembro de 2014. 34/40
- Quadro 3.3.3-7- Lista das espécies ameaçadas de extinção registradas por meio de dados primários e secundários durante o levantamento da herpetofauna na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP). Dados obtidos em outubro/novembro de 2014 (estação chuvosa). 35/40

3.3.3.7 - Herpetofauna

A herpetofauna desempenha função ecológica essencial nas comunidades biológicas, atuando em diferentes papéis, como: presas, predadores e/ou competidores de diversos organismos. Pelo alto grau de vulnerabilidade e relativa facilidade de estudo, a herpetofauna é frequentemente amostrada para a realização do diagnóstico de áreas e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade (HEYER *et al.*, 1994; GIBBONS *et al.*, 2000; YOUNG *et al.*, 2004). Em relação a outros grupos de vertebrados de taxonomia e distribuição geográfica bem conhecida, a herpetofauna exibe geralmente uma menor distribuição geográfica (GASTON, 1996). Portanto, pode auxiliar na identificação de áreas de endemismo, fundamentais na manutenção de processos de evolução e especiação da biodiversidade (EKEN *et al.*, 2004).

O bioma Cerrado abriga uma grande diversidade de anfíbios e répteis, sendo até o momento conhecidas cinco espécies de jacarés, 10 de quelônios, 30 de anfisbênias, 74 de lagartos, 158 serpentes e 113 anfíbios (COLLI *et al.*, 2002; RODRIGUES, 2005; SILVANO & SEGALLA, 2005; NOGUEIRA *et al.*, 2010).

A herpetofauna da Mata Atlântica abriga 370 espécies de anfíbios e 200 répteis, este Bioma, é reconhecido como *hotspots* mundial da biodiversidade (SILVANO & SEGALLA, 2005). Quanto aos répteis, a estimativa é de que 40 espécies conhecidas sejam endêmicas ao bioma (RODRIGUES, 2005), evidenciando sua importância biológica e sua sensibilidade.

Desta forma, o presente estudo expõe os resultados obtidos durante a primeira campanha de levantamento da herpetofauna da área de estudo da LT 500 kV Estreito-Fernão Dias, objetivando a composição do diagnósticos de fauna, a fim de avaliar a viabilidade da instalação do empreendimento.

3.3.3.7.1 - Métodos

3.3.3.7.1.1 - Dados Secundários

O levantamento das espécies que ocorrem em áreas próximas do eixo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias, baseado em artigos publicados em periódicos, dissertações e teses de pós graduação, foi realizado com o intuito de levantar a herpetofauna da área do empreendimento, assim como, tornar possível a verificação de novos registro de espécies e/ou ampliação de distribuição. Devido à indisponibilidade de trabalhos realizados dentro da área de estudo do meio biótico, as pesquisas bibliográficas se estenderam para além dos limites da AE, contemplando referências que abrangem a região de inserção do empreendimento. Uma breve resenha de cada trabalho é descrita a seguir e apresentada no **Quadro 3.3.3-1**.

Cardoso (1986): a tese do pesquisador apresenta uma lista com 27 espécies de anuros, entretanto, foram contabilizados para compor esta lista, 25 espécies oriundas deste estudo, uma vez que duas são de taxonomia incerta. O estudo foi realizado na região do planalto de Poços de Caldas (MG) e encontra-se distante cerca de 50 km do traçado da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias. Os registros foram obtidos por meio de Busca Ativa (sem tempo definido) entre setembro de 1980 e junho de 1983.

Sazima & Haddad (1992): capítulo de livro onde os autores apresentam uma lista com os répteis registrados na Serra do Japi (SP), onde foram registradas 19 espécies. A Serra do Japi encontra-se distante em torno de 50 km da referida LT.

Giaretta *et al.* (1999): neste artigo é apresentado uma lista dos anfíbios de serrapilheira na Floresta Nacional de Itapetinga (SP), distante cerca de 30 km da LT. O estudo foi realizado de maio a agosto de 1994 (estação seca) e janeiro e fevereiro de 1995 (estação chuvosa), com esforço de 100 parcelas de 8x8 metros. Foram registradas 16 espécies, sendo desconsiderada para a confecção desta lista duas espécies por incertezas taxonômicas.

Brasileiro *et al.* (2005): o artigo apresenta uma lista dos anfíbios anuros da Estação Ecológica de Itirapina (SP), distante aproximadamente 120 km do traçado da LT. As amostragens ocorreram entre setembro de 1998 e março de 2002. O esforço não foi esclarecido e os métodos utilizados foram: armadilhas de interceptação e queda, busca ativa e busca auditiva, esse estudo levantou uma riqueza de 27 espécies.

Ribeiro *et al.* (2005): estudo realizado entre 1999 e 2005. Os autores inventariaram os anuros da vertente de Jundiá (SP) da Serra do Japi, onde foram registradas 30 espécies de anfíbios anuros, o esforço empregado não é mencionado.

Sawaya (2003): em sua tese de doutorado o autor realizou um esforço de 21.096 dias*baldes, 143 dias*abrigos artificiais, 899,9 horas*homem de PVLT e 3580,9 km de buscas de carro entre 16 de setembro de 1998 e 30 de março de 2002, onde encontrou 35 espécies de serpentes em Itirapina (SP), distante aproximadamente 115 km do traçado da LT.

Toledo *et al.* (2003): entre julho de 2001 e novembro de 2002 os autores deste artigo estudaram os anfíbios anuros da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (SP) e registraram 21 espécies, entretanto para a composição desta lista, foram consideradas 19 espécies por duas possuir taxonomia incerta. O esforço empregado foi de 624 km de vistorias de carro e 170 horas de Busca Ativa. A área de estudo fica localizada a uma distância de aproximadamente 90 km da LT.

Thomé (2006): nesta dissertação foram amostrados os anfíbios anuros e os lagartos durante duas estações chuvosas de 2005/2006 e 2006/2007, na região de Itirapina (SP), distante 120 km da LT. O esforço não foi especificado e por meio da metodologia utilizada (armadilhas de interceptação e queda) foram encontradas 24 espécies. Para o presente estudo uma das espécies foi desconsiderada por apresentar taxonomia incerta.

Zina *et al.* (2007): neste artigo, com amostragem realizada entre agosto de 2002 e julho de 2003 na Mata São José (SP) que encontra-se a uma distância de 95 km da LT, sem esforço especificado, foram registradas 24 espécies de anuros.

Araujo *et al.* (2009): o artigo lista os anfíbios anuros registrados entre agosto e outubro de 2006 e janeiro de 2007 no Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus (SP), distante aproximadamente 25 km da LT. O esforço empregado de 200 horas*homem de Busca Ativa, registrou um total de 24 espécies de anfíbios anuros.

Condez *et al.* (2009): o artigo apresenta os dados coletados em duas estações chuvosas (2005/2006 e 2006/2007) para o levantamento da herpetofauna na região de Tapiraí e Piedade (SP) e por meio do esforço empregado (7.392 dias*baldes para armadilhas de interceptação e queda) foram registradas 103 espécies da herpetofauna, onde para esta lista foram desconsideradas cinco espécies por taxonomia incerta.

Garey & Silva (2010): neste artigo os autores levantaram 23 espécies de anfíbios entre agosto de 2003 e maio de 2005 da RPPN Fazenda Lagoa (MG), que se encontra distante cerca de 60 km da LT. O esforço despendido foi de 1.104 hora*homem para Busca Ativa e 16.188 horas*balde para armadilhas de interceptação e queda.

Barros (2011): nesta dissertação, com amostragem no Parque Nacional da Serra da Canastra (MG) distante cerca de 40 km da LT, foram registradas 91 espécies para a herpetofauna, por meio de um esforço de 432 horas*homem (busca ativa), 1.760 dias*balde (armadilhas de interceptação e queda). As campanhas foram realizadas entre julho de 2009 a janeiro de 2011.

Novelli *et al.* (2012): neste artigo os autores fizeram o levantamento dos lagartos da Reserva Biológica Unilavras-Boqueirão (MG), que fica a uma distância de 200 km do traçado da LT. O esforço foi de 6.120 horas*baldes/dia (armadilhas de interceptação e queda) e as campanhas foram realizadas entre junho de 2008 e fevereiro de 2010, sendo registradas 10 espécies de lagartos.

Serrano Filho (2012): nesta dissertação o autor fez o levantamento de répteis da Estação Ecológica de Jataí (SP). As campanhas foram realizadas entre outubro de 2009 e setembro de 2010. O esforço de 216 dias de campo possibilitou o registro de 46 espécies de répteis, entretanto por taxonomia incerta quatro espécies não foram consideradas para a composição desta lista.

Quadro 3.3.3-1 - Referências bibliográficas utilizadas como fonte de dados secundários para o levantamento da herpetofauna de potencial ocorrência na área da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP).

| Fonte bibliográfica | Tipo de estudo | Período do estudo | Localidade | Coordenadas | Esforço | Riqueza |
|---------------------------------|-------------------|--|--|---|---|---------|
| Cardoso (1986) | Tese | 09/1980 a 06/1983 | Planalto de Poços de Caldas (MG) | 21°48'S; 46°35'O | Buscas Ativas sem tempo determinado | 25 |
| Sazima & Haddad (1992) | Capítulo de livro | - | Serra do Japi (SP) | - | - | 19 |
| Giaretta <i>et al.</i> (1999) | Artigo científico | 05-08/1994 e 01-02/1995 | Parque Florestal do Itapetinga e arredores (SP) | 23°15'S; 46°45'O | 100 parcelas de 8x8 m | 15 |
| Brasileiro <i>et al.</i> (2005) | Artigo científico | 09/1998 a 03/2002 | Estação Ecológica de Itirapina (SP) | 22°00'-22°15'S 47°45'-48°00'O | Não é específico, mas utilizou os métodos de Pitfall, Busca ativa e encontros ocasionais | 26 |
| Ribeiro <i>et al.</i> (2005) | Artigo científico | 1999 a 2005 | Área de proteção Ambiental Jundiá, na Serra do Japi (SP) | Não mencionado | Não mencionado | 30 |
| Sawaya (2003) | Tese | 16/09/1998 a 30/03/2002 | Itirapina (SP) | 22°00'-22°15'S 47°45'-48°00'O | 21.096 dias-baldes; 143 dias de Abrigos artificiais; 899,9 horas-homem (PVLТ); 3580,9 km (Busca de carro) | 35 |
| Toledo <i>et al.</i> (2003) | Artigo científico | 07/2001 a 11/2002 | Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, Rio Claro (SP) | 22°25'S; 47°33'O | 624 km de carro; 170 horas de BA | 19 |
| Thomé (2006) | Dissertação | Estações chuvosas de 2001/2002 e 2004/2005 | Itirapina (SP) | 22°15'S; 47°49'O | Não especificado (metodologia Pitfall) | 23 |
| Zina <i>et al.</i> (2007) | Artigo científico | 08/2002 a 07/2003 | Mata São José, Rio Claro (SP) | 22°22'S; 47°28'O | Não especificado | 24 |
| Araujo <i>et al.</i> (2009) | Artigo científico | 08-10/2006 e 01/2007 | Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus, Pedregulho (SP) | 20°11'14"-20°16'34"S; 47°22'13"-47°29'17"O | 200 horas/pessoa PV | 24 |

| Fonte bibliográfica | Tipo de estudo | Período do estudo | Localidade | Coordenadas | Esforço | Riqueza |
|------------------------------|-------------------|---|---|---|---------------------------------------|---------|
| Condez <i>et al.</i> (2009) | Artigo científico | Estações chuvosas de 2005/2006 e 2006/2007 | Região de Tapiraí e Piedade (SP) | 23°49'-23°57'S; 47°20'-47°27'O | 7.392 dias-baldes e BA | 98 |
| Garey & Silva (2010) | Artigo científico | 08/2003 a 05/2005 | RPPN Fazenda Lagoa, Monte Belo (MG) | 21°24'S; 46°16'O | 1104 pessoa-hora e 16.188 horas-balde | 23 |
| Barros (2011) | Dissertação | 21/07/2009 a 21/10/2009 e 28/11/2009 a 30/01/2011 | Parque Nacional da Serra da Canastra (MG) | 20°00'-20°30'S; 46°15'-47°00'O | 432 horas/homem e 1.760 dias-balde | 91 |
| Novelli <i>et al.</i> (2012) | Artigo científico | 06/2008 a 02/2010 | Reserva Biológica Unilavras-Boqueirão, Ingai (MG) | 21°20'47"S; 44°59'27"O | 6.120 horas-baldes/dia | 10 |
| Serrano Filho (2012) | Dissertação | 10/2009 a 09/2010 | Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antônio (SP) | 21°31'24,90"-21°38'34,20"S; 47°50'25,49"-47°42'23,51"O | 216 dias | 42 |

3.3.3.7.1.2 - Dados Primários

A primeira campanha de estudo da herpetofauna da LT 500 kV Estreito Fernão Dias foi realizada no período de 29 de outubro a 17 de novembro de 2014, compreendendo deslocamentos e amostragem das três regiões previamente definidas, conforme descrito no item 3.3.3.4.1.2 - **Regiões de Amostragem**.. A amostragem efetiva ocorreu entre os dias 30 de outubro a 16 de novembro de 2014, durante o início da estação chuvosa, seguindo a metodologia e esforço amostral descritos a seguir.

3.3.3.7.1.2.1 - Métodos de Amostragem

Foram utilizados dois métodos de amostragem padronizados (sistemáticos), além de dois métodos não-padronizados (não-sistemáticos). Os métodos padronizados utilizados foram Armadilha de Interceptação e Queda (*Pitfall*) e Procura Visual por Tempo Determinado (PVTD) e os métodos não sistemáticos foram Vocalização e Registros Ocasionais

Armadilha de Interceptação e Queda (AIQ ou *Pitfall*): em cada uma das regiões de amostragem foram instalados quatro conjuntos de quatro baldes de 60 L em "Y", interligados por cerca guia de 10 m entre os baldes e confeccionada com lona de 60 cm de altura. A localização de cada Unidade Amostral de armadilhas é descrita no **Quadro 3.3.3-2**. Estes permaneceram abertos por cinco noites consecutivas, totalizando um esforço de 80 baldes*noite (4 baldes*4 conjuntos*5 noites) por região de amostragem e 240 baldes*noite na campanha (4 baldes*4 conjuntos*5 noites*3 regiões) (**Quadro 3.3.3-2**).

Busca Ativa: as buscas ativas foram realizadas a fim de permitir uma maior mobilidade para inventariar diferentes ambientes dentro das regiões de amostragem em diferentes tipos de habitat e microhabitats (e.g. pedras, folhicho, árvores, poças, interior de bromélias). Durante as buscas foram registrados todos os indivíduos visualizados, ouvidos (no caso de anuros) e capturados. Em cada uma das regiões foram realizadas buscas ativas por um período total de 10 (dez) horas diurnas e 10 (dez) horas noturnas, sendo 2 horas diurnas e 2 horas noturnas em cada dia de amostragem. No total, o esforço amostral foi de 20 horas de observação por região (10 horas*2 períodos) e 60 horas para o total da campanha (10 horas*2 períodos*3 regiões) (**Quadro 3.3.3-2**).

Vocalização: durante a realização deste método foram registradas aquelas espécies que estavam em atividade de vocalização (anfíbios anuros machos). Porém os registros de indivíduos não foram considerados nos dados quantitativos por se tratar apenas de machos de anuros e não ser possível quantificar com precisão quantos indivíduos estavam vocalizando.

Registros Ocasionais: foram registrados, também, todos os espécimes visualizados próximos às regiões de amostragem, durante os deslocamentos entre as Unidades Amostrais e fora dos horários de amostragem dos métodos sistemáticos descritos.

Para ambos os métodos não sistemáticos (vocalização e registros ocasionais) os registros obtidos não foram incluídos nas análises estatísticas quantitativas, sendo apenas considerados na composição da lista de espécies para as áreas de amostragem.

Quadro 3.3.3-2 - Localização geográfica e fitofisionomia das unidades amostrais utilizadas por Região de Amostragem durante o levantamento da herpetofauna na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP). Dados obtidos em outubro/novembro de 2014.

| Região de Amostragem | Unidade Amostral | Coordenadas (SIRGAS 2000) | | Fitofisionomia |
|--------------------------------|------------------|---------------------------|----------|----------------------------------|
| | | Lat | Long | |
| R1 - Ibiraci (MG) | R1BA1 | -20,2866 | -47,1836 | Cerrado restrito + Campo Cerrado |
| | R1BA2 | -20,2908 | -47,184 | Galeria |
| | R1BA3 | -20,2885 | -47,1856 | Galeria |
| | R1BA4 | -20,291 | -47,1781 | Cerrado restrito + Campo Cerrado |
| | R1BA5 | -20,2883 | -47,1891 | Cerrado restrito + Campo Cerrado |
| | R1Pit01 | -20,2853 | -47,1844 | Cerrado restrito + Campo Cerrado |
| | R1Pit02 | -20,2849 | -47,1848 | Cerrado restrito + Campo Cerrado |
| | R1Pit03 | -20,2891 | -47,1851 | Galeria |
| | R1Pit04 | -20,2866 | -47,1859 | Cerrado restrito + Campo Cerrado |
| R2- São João da Boa Vista (SP) | R2BA1 | -21,8956 | -46,7481 | FES inicial + médio |
| | R2BA2 | -21,8967 | -46,7503 | FES inicial + médio |
| | R2BA3 | -21,8996 | -46,7529 | FES inicial + médio |
| | R2BA4 | -21,9005 | -46,7506 | FES inicial + médio |
| | R2BA5 | -21,8972 | -46,7496 | FES inicial + médio |
| | R2Pit01 | -21,8991 | -46,7518 | FES inicial + médio |
| | R2Pit02 | -21,8991 | -46,7519 | FES inicial + médio |
| | R2Pit03 | -21,8964 | -46,75 | FES inicial + médio |
| | R2Pit04 | -21,8958 | -46,7495 | FES inicial + médio |

| Região de Amostragem | Unidade Amostral | Coordenadas (SIRGAS 2000) | | Fitofisionomia |
|------------------------------|------------------|---------------------------|----------|----------------------|
| | | Lat | Long | |
| R3- Monte Alegre do Sul (SP) | R3BA1 | -22,686 | -46,6688 | FES médio + avançado |
| | R3BA2 | -22,6862 | -46,6696 | FES médio + avançado |
| | R3BA3 | -22,6862 | -46,6714 | FES médio + avançado |
| | R3BA4 | -22,6859 | -46,6728 | FES médio + avançado |
| | R3BA5 | -22,6903 | -46,6678 | FES médio + avançado |
| | R3Pit1 | -22,6853 | -46,6713 | FES médio + avançado |
| | R3Pit2 | -22,6862 | -46,6705 | FES médio + avançado |
| | R3Pit3 | -22,6983 | -46,6656 | FES médio + avançado |
| | R3Pit4 | -22,6982 | -46,6659 | FES médio + avançado |

Legenda: FES - Floresta Estacional Semidecidual.

Os animais capturados foram medidos, pesados e soltos em seguida. Durante esta campanha, apenas dois animais vieram a óbito durante a manipulação e por este motivo foram fixados e depositados na Coleção Científica do Instituto Vital Brasil- IVB, conforme carta de recebimento apresentada no Anexo 3.3.3.1-2.

Quadro 3.3.3-3- Esforço amostral utilizado em cada região de amostragem por método e fitofisionomia durante o levantamento da herpetofauna na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP). Dados obtidos em outubro/novembro de 2014.

| Região de amostragem/Fitofisionomia | Busca Ativa (Horas) | Pitfall traps (baldes*noites) |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| Região de Amostragem | | |
| R1 - Claraval/Ibiraci (MG) | 20 | 80 |
| R2 - São João da Boa Vista (SP) | 20 | 80 |
| R3 - Monte Alegre do Sul (SP) | 20 | 80 |
| Total campanha | 60 | 240 |
| Fitofisionomia | | |
| Cerrado restrito + Campo Cerrado | 12 | 60 |
| Galeria | 8 | 20 |
| FES inicial + médio | 20 | 80 |
| FES médio + avançado | 20 | 80 |

Legenda: FES - Floresta Estacional Semidecidual.

3.3.3.7.1.2.2 - Análise de Dados

Após a coleta de dados em campo uma lista foi elaborada contendo todas as espécies registradas durante o período de amostragem por todos os métodos utilizados (padronizados e não padronizados) e outras informações foram incorporadas a esta lista, como: nome comum, fitofisionomia que foram encontradas, região de amostragem, campanha, método de registro, *status* de conservação nas listas utilizadas, ocorrência e hábito. A esta lista também foram acrescentadas aquelas espécies oriundas do levantamento de dados secundários.

Além da lista, índices ecológicos foram aplicados aos dados coletados pelos métodos sistemáticos a fim de se obter resultados numéricos comparáveis com outras taxocenoses de anfíbios e répteis de fitofisionomias semelhantes e áreas próximas. Devido as grandes distâncias que separam as regiões de amostragem, os índices foram calculados por região (R1, R2, R3). Os índices ecológicos utilizados foram os seguintes:

Índices de Diversidade: também foram estimados os indicadores ecológicos da comunidade tais como riqueza, abundância, diversidade de Shannon (H'), equitabilidade de Pielou (J') e dominância (D). Os índices foram gerados a partir do pacote estatístico *Past* (HAMMER *et al.*, 2001).

Estimativa de Riqueza: uma estimativa de riqueza para cada área seguiu o Índice de *Jackknife* 1, que é considerado confiável quando o número de amostra é pequeno. O índice foi calculado com base nas amostras diárias (dias de amostragem) contendo apenas os dados coletados a partir dos métodos padronizados.

Curva de Rarefação: além de estimar a riqueza de forma que seja comparável com outras comunidades em fitofisionomias semelhantes e/ou áreas próximas, a Curva de Rarefação por interpolação baseada na amostra (*Jackknife 1*) foi elaborada a fim de verificar a suficiência amostral dos anfíbios e dos répteis, sobre planilha de presença/ausência, considerando cada dia de amostragem (somados os resultados das buscas ativas e *pitfalls*) como uma amostra. As análises foram geradas a partir do pacote estatístico *EstimateS* 9.1.0 (COLWELL, 2013).

Os nomes das espécies seguiram os utilizados pela Sociedade Brasileira de Herpetologia, onde para os répteis seguiu BÉRNILS & COSTA (2012) e para anfíbios seguiu SEGALA *et al.* (2014). Para a análise do *status* de conservação foram utilizadas cinco listas: lista de espécies ameaçadas dos Estados de São Paulo (DECRETO Nº 60.133 de 2014) e Minas Gerais (COPAM, 2010), além das listas

de espécies ameaçadas nacionalmente (PORTARIA Nº 444, de 17/12/2014) e internacionalmente (IUCN, 2014), também foram levantados os *status* das espécies cinegéticas (CITES, 2014).

A espécie *Physalaemus cf. bokermanni* não foi quantificada para a lista de espécies em virtude da taxonomia incerta, uma vez que outra espécie de *Physalaemus* spp. (*Physalaemus nattereri*) foi registrada para o estudo, podendo assim gerar dados duplicados de riqueza. Além disso, para todas as análises estatísticas as espécies e indivíduos registrados por meio de registros ocasionais e vocalização, não foram considerados, entretanto, foram contextualizados sempre que preciso.

3.3.3.7.2 - Resultados e Discussão

3.3.3.7.2.1 - Lista de Espécies, Riqueza e Representatividade do Estudo

Durante a primeira campanha de levantamento da herpetofauna foram registradas 19 espécies de anfíbios, todos anuros, pertencentes a sete famílias e distribuídas em 11 gêneros. A família mais representativa foi Hylidae com seis espécies distribuídas em 26 indivíduos, seguida por Leptodactylidae com cinco espécies distribuídos em 51 indivíduos observados. O levantamento das espécies de anfíbios de potencial ocorrência para a área de estudo do empreendimento (dados secundários) totalizou 106 espécies, distribuídas em 12 famílias (Quadro 3.3.3-4).

Dentre os répteis, durante a campanha de campo, foram registradas oito espécies, pertencentes a sete famílias e distribuídas em oito gêneros. A família mais representativa foi Viperidae com duas espécies e três indivíduos e a família que obteve maior abundância de indivíduos foi Leiosauridae com seis indivíduos, todos representantes de *Enyalius perditus*. Os répteis de potencial ocorrência para a área de estudo do empreendimento (dados secundários) totalizaram 123 espécies, distribuídas em 18 famílias Quadro 3.3.3-4.

A lista completa com as espécies da herpetofauna registradas por dados primários e secundários, indicação da forma de registro, região, fitofisionomia, habitat, espécies cinegéticas e *status* de ameaça é apresentada no Quadro 3.3.3-4.

Quadro 3.3.3-4 - Lista das espécies da herpetofauna registradas por meio do levantamento de dados primários e secundários (fontes bibliográficas) para a área da LT kV Estreito-Fernão Dias (MG/SP), respectivos nomes comuns, fitofisionomias onde foram registradas, região de amostragem, referência (dados secundários), método de registro, categoria de ameaça de acordo com as listas do MMA (PORTARIA N° 444, 17/12/2014), IUCN (2014), listas regionais, Minas Gerais (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM N° 147, 30/04/10), São Paulo (Decreto N° 60.133, 2014) e CITES (2014), padrão de ocorrência espacial e hábitos. Estudo realizado em outubro/novembro de 2014.

Legendas: Fitofisionomias: FES - Floresta Estacional Semidecidual; Região de Amostragem: Região 1 - Ibiraci (MG), Região 2 - São João da Boa Vista (SP), Região 3 - Monte Alegre do Sul (SP). Dados Secundários: 1- Cardoso, 1986; 2- Sazima & Haddad, 1992; 3- Giaretta *et al.*, 1999; (4) Brasileiro *et al.* (2005); (5) Ribeiro *et al.* (2005); (6) Sawaya (2003); (7) Toledo *et al.* (2003); (8) Thomé (2006); (9) Zina *et al.* (2007); (10) Araujo *et al.* (2009); (11) Condez *et al.* (2009); (12) Garey & Silva (2010); (13) Barros (2011); (14) Novelli *et al.* (2012); (15) Serrano Filho (2012). Método de registro: PF - *Pitfall*; BA - busca ativa; RO - Registro ocasional. Categorias de ameaça: IUCN (DD - deficiência de dados; EN - em perigo; VU - vulnerável; CR - criticamente em perigo) (IUCN, 2014); MMA (CR= criticamente em perigo, EN= em perigo e VU= Vulnerável) (MMA, 2014); listas regionais (CR= criticamente em perigo, EN= em perigo e VU= Vulnerável; Minas Gerais - (COPAM, 2010) e São Paulo - (SÃO PAULO, 2014); CITES (Apêndice I, II e III; CITES, 2013). Padrão de ocorrência espacial: E = Endêmicas; AD = Ampla distribuição..

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|-----------------------------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|--------------------------|
| ANURA | | | | | | | | | | | | |
| Brachycephalidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brachycephalus ephippium</i> | rã-pulga | | | 3, 5 | | | | | | | E | Criptozóico |
| <i>Brachycephalus hermogenesi</i> | rã-pulga | | | 11 | | | | | | | E | Criptozóico |
| <i>Ischnocnema guentheri</i> | rã-bugio | FES médio + avançado | R3 | 3, 5, 11 | PF, BA | | | | | | E | Arborícola e criptozóico |
| <i>Ischnocnema izecksohni</i> | rã-do-folhicho | | | 13 | | | DD | | | | E | Criptozóico |
| <i>Ischnocnema juiipoca</i> | rã-do-folhicho | | | 1, 3, 5, 12, 13 | | | | | | | E | Criptozóico |
| <i>Ischnocnema parva</i> | rã-do-folhicho | | | 3, 5, 11 | | | | | | | E | Criptozóico |
| <i>Ischnocnema spanios</i> | rã-do-folhicho | | | 3 | | | | | | | E | Criptozóico |

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|---|-------------------|--|----------------------|------------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|-------------|
| Bufoidea | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dendrophryniscus brevipollicatus</i> | sapo | | | 11 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Rhinella abei</i> | sapo-cururu | | | 12 | | | | | | | E | Terrícola |
| <i>Rhinella icterica</i> | sapo-cururu | FES inicial + médio; FES médio + avançado | R2, R3 | 3, 5, 11, 12 | BA | | | | | | E | Terrícola |
| <i>Rhinella ornata</i> | sapo-cururu | FES médio + avançado | R3 | 3*, 4, 5, 8, 9, 11 | PF | | | | | | E | terrícola |
| <i>Rhinella rubescens</i> | sapo-cururu | | | 1, 10, 13 | | | | | | | E | Terrícola |
| <i>Rhinella schneideri</i> | sapo-cururu | FES inicial + médio; Galeria | R1, R2 | 4, 7, 8, 9, 10, 12, 13 | PF, BA | | | | | | AD | Terrícola |
| Centrolenidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vitreorana eurygnatha</i> | perereca-de-vidro | | | 5, 13 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Vitreorana uranoscopa</i> | perereca-de-vidro | | | 11 | | | | | | | E | Arborícola |
| Craugastoridae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Barycholos ternetzi</i> | sapinho | | | 10 | | | | | | DD | E | Criptozóico |
| <i>Haddadus binotatus</i> | sapinho | FES médio + avançado | R3 | 5, 11, 12 | BA | | | | | | E | Criptozóico |
| Cycloramphidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cycloramphus acangatan</i> | rã | | | 11 | | | VU | | | | E | Criptozóico |

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------------|------------------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|--------------------------|
| Dendrobatidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ameerega flavopicta</i> | perereca | | | 13 | | | | | | DD | AD | Criptozóico |
| Hemiphractidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fritziana fissilis</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | E | Arborícola |
| Hylidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aplastodiscus arildae</i> | perereca-verde | | | 5 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Aplastodiscus leucopygius</i> | perereca | | | 3, 5, 11 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Aplastodiscus perviridis</i> | perereca | | | 1, 11 | | | | | | | AD | Arborícola |
| <i>Bokermannohyla circumdata</i> | perereca | | | 1, 11, 13 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Bokermannohyla hylax</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Bokermannohyla ibitiguara</i> | perereca | | | 13 | | | DD | | DD | | E | Terrícola; arborícola |
| <i>Bokermannohyla luctuosa</i> | perereca | | | 3, 5 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Bokermannohyla sazimai</i> | perereca | | | 13 | | | DD | | | DD | E | Terrícola |
| <i>Dendropsophus elianeae</i> | pererequinha | | | 9, 10 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Dendropsophus jimi</i> | pererequinha | | | 4, 13 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Dendropsophus microps</i> | pererequinha | | | 5, 11 | | | | | DD | | E | Arborícola |
| <i>Dendropsophus minutus</i> | pererequinha | | | 1, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13 | | | | | | | AD | Arborícola |
| <i>Dendropsophus nanus</i> | pererequinha | | | 4, 7, 9, 10 | | | | | | | AD | Arborícola |
| <i>Dendropsophus rubicundulus</i> | pererequinha | | | 12, 13 | | | | | | | E | Arborícola |

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|---------------------------------|--------------|---|----------------------|-------------------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|------------|
| <i>Dendropsophus sanborni</i> | pererequinha | Galeria | R1 | 1, 4, 5, 7, 9, 11 | BA | | | | | | AD | Arborícola |
| <i>Hypsiboas albomarginatus</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Hypsiboas albopunctatus</i> | perereca | Cerrado restrito + Campo Cerrado; Galeria | R1 | 1, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13 | BA | | | | | | AD | Arborícola |
| <i>Hypsiboas bischoffi</i> | perereca | | | 5, 11 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Hypsiboas caingua</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | AD | Arborícola |
| <i>Hypsiboas faber</i> | rã-ferreiro | FES inicial + médio; Galeria | R1, R2 | 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13 | BA | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Hypsiboas lundii</i> | perereca | Galeria | R1 | 4, 7, 9, 10, 12, 13 | BA | | | | | | AD | Arborícola |
| <i>Hypsiboas pardalis</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Hypsiboas polytaenius</i> | perereca | | | 1, 12 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Hypsiboas prasinus</i> | perereca | | | 3, 5, 9, 11 | | | | | DD | | E | Arborícola |
| <i>Hypsiboas semilineatus</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Itapotihyla langsdorffii</i> | perereca | | | 4, 7 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Phasmahyla cochranae</i> | perereca | | | 1, 5 | | | | | DD | | E | Arborícola |
| <i>Phyllomedusa ayeaye</i> | perereca | | | 1, 10, 13 | | CR | CR | | CR | DD | AD | Arborícola |
| <i>Phyllomedusa burmeisteri</i> | perereca | | | 5, 12 | | | | | | | AD | Arborícola |
| <i>Scinax berthae</i> | perereca | | | 4 | | | | | | | AD | Terrícola |
| <i>Scinax caldarum</i> | perereca | | | 1 | | | | | VU | DD | E | Arborícola |
| <i>Scinax canastrensis</i> | perereca | | | 10, 13 | | | DD | | DD | DD | E | Arborícola |

Coordenador:

Técnico:

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|----------------------|
| <i>Scinax crospedospilus</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Scinax eurydice</i> | perereca | | | 5 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Scinax fuscomarginatus</i> | perereca | | | 4, 9, 11 | | | | | | | AD | Arborícola |
| <i>Scinax fuscovarius</i> | perereca-de-banheiro | FES inicial + médio | R2 | 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13 | | | | | | | AD | Arborícola |
| <i>Scinax hayii</i> | perereca | FES médio + avançado | R3 | 1, 5 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Scinax hiemalis</i> | perereca | | | 3, 5 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Scinax longilineus</i> | perereca | | | 1 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Scinax machadoi</i> | Perereca | | | 13 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Scinax maracaya</i> | perereca | | | 13 | | | DD | | DD | | E | Arborícola |
| <i>Scinax perereca</i> | perereca-de-banheiro | | | 11 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Scinax ranki</i> | perereca | | | 1 | | | | | VU | | E | Arborícola |
| <i>Scinax rizibilis</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | E | Arborícola |
| <i>Scinax similis</i> | perereca | | | 4, 7, 9 | | | | | | | AD | Arborícola |
| <i>Scinax squalirostris</i> | perereca | | | 4, 13 | | | | | | | AD | Arborícola |
| <i>Sphaenorhynchus surdus</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | E | Arborícola, aquático |
| <i>Thachycephalus typhonius</i> | perereca-grudenta | | | 10 | | | | | | | AD | Arborícola |

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|------------------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|----------------------|
| Hylodidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crossodactylus caramaschii</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | E | Reofílico |
| <i>Crossodactylus dispar</i> | perereca | | | 1 | | | | | | AM | E | Reofílico |
| <i>Crossodactylus trachystomus</i> | rã | | | 13 | | | | | | | E | Terrícola |
| <i>Hylodes ornatus</i> | rã | | | 5 | | | | | | | E | Reofílico |
| <i>Hylodes phyllodes</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | E | Reofílico |
| Leptodactylidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Adenomera bokermanni</i> | rã-do-folhíço | | | 1, 12 | | | | | | DD | E | Reofílico |
| <i>Leptodactylus cunicularius</i> | rã-do-folhíço | Cerrado restrito + Campo Cerrado | R1 | 1, 13 | BA | | | | | | E | Terrícola |
| <i>Leptodactylus furnarius</i> | rã | | | 1, 4, 8, 13 | | | | | | | AD | Arborícola, aquático |
| <i>Leptodactylus fuscus</i> | rã-assobiadeira | Galeria | R1 | 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 | VC | | | | | | AD | Terrícola |
| <i>Leptodactylus jolyi</i> | rã | | | 4, 13 | | | DD | | | | AD | Arborícola, aquático |
| <i>Leptodactylus labyrinthicus</i> | rã-pimenta | | | 1, 4, 7, 8, 10, 12, 13 | | | | | | | AD | Terrícola |
| <i>Leptodactylus latrans</i> | rã-manteiga | | | 1, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13 | | | | | | | AD | Terrícola |
| <i>Leptodactylus marmoratus</i> | rã | | | 11 | | | | | | | E | Criptozóico |
| <i>Leptodactylus mystaceus</i> | rã-marrom | | | 9 | | | | | | | AD | Criptozóico |

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|----------------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|---------------------|
| <i>Leptodactylus mystacinus</i> | rã-assoviadora | FES inicial + médio | R2 | 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13 | PF, BA | | | | | | AD | Terrícola |
| <i>Leptodactylus sypfax</i> | rã | Cerrado restrito + Campo Cerrado | R1 | | BA | | | | | DD | AD | Cripto-zóico |
| <i>Physalaemus bokermanni</i> | rã | FES inicial + médio | R2* | | VC | | DD | | | | E | Cripto-zóico |
| <i>Physalaemus centralis</i> | rãzinha-do-cerrado | | | 4, 7, 9 | | | | | | | AD | Terrícola |
| <i>Physalaemus cuvieri</i> | rã-cachorro | | | 1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 | | | | | | | AD | Terrícola |
| <i>Physalaemus jordanensis</i> | rã-de-folhiço | | | 1 | | | | | | DD | E | Cripto-zóico |
| <i>Physalaemus marmoratus</i> | rã-fórmula-um | | | 4, 7, 8, 9, 10 | | | | | | | AD | Terrícola, aquático |
| <i>Physalaemus nattereri</i> | rã-quatro-olhos | Cerrado restrito + Campo Cerrado | R1 | 4, 7, 8, 9, 10, 13 | PF | | | | | | AD | Fossorial |
| <i>Physalaemus olfersii</i> | rã-de-folhiço | | | 3, 11 | | | | | | | E | Cripto-zóico |
| <i>Pseudopaludicola saltica</i> | rã | | | 1, 10, 13 | | | | | | | E | Terrícola, aquática |
| <i>Paratelmatobius sp.</i> | rã | | | 11 | | | | | | | | |
| Microhylidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chiasmocleis albopunctata</i> | rãzinha | Cerrado restrito + Campo Cerrado | R1 | 4, 7, 8, 9, 10 | PF | | | | | | AD | Aquática |
| <i>Chiasmocleis leucosticta</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | E | Cripto-zóico |
| <i>Dermatonotus muelleri</i> | rã | | | 10 | | | | | | | | |
| <i>Elachistocleis cesarii</i> | perereca | | | 13 | | | | | | | AD | Fossorial |

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|-----------------------------------|------------|--|----------------------|----------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|-------------|
| <i>Elachistocleis cf. bicolor</i> | rãzinha | | | 12 | | | | | | | AD | Fossorial |
| <i>Elachistocleis ovalis</i> | perereca | | | 1, 4, 5, 7, 8, 9, 10 | | | | | | | AD | Fossorial |
| <i>Myersiella microps</i> | perereca | | | 11 | | | | | | | E | Fossorial |
| Odontophrynidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Macrogenioglottus alipioi</i> | rã | | | 11 | | | | | | | E | Criptozóico |
| <i>Odontophrynus americanus</i> | rã | | | 1, 5, 11, 12 | | | | | | | AD | Terrícola |
| <i>Odontophrynus carvalhoi</i> | rã | | | 13 | | | | | | | AD | Terrícola |
| <i>Odontophrynus cultripes</i> | rã | Cerrado restrito + Campo Cerrado; FES inicial + médio; Galeria | R2, R1 | 10, 12 | PF, BA | | | | | | AD | Fossorial |
| <i>Proceratophrys boiei</i> | rã | FES médio + avançado | R3 | 3, 5, 9, 11, 12 | BA | | | | | | E | Criptozóico |
| GYMNOPHIONA | | | | | | | | | | | | |
| Siphonopidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Siphonops annulatus</i> | cecília | | | 11, 13 | | | | | | | AD | Fossorial |
| TESTUDINES | | | | | | | | | | | | |
| Testudinidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chelonoidis carbonaria</i> | jaboti | | | 15 | | | | II | | | | |

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|-------------------------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|--------|
| Chelidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acanthochelys spixii</i> | cágado-amarelo | | | 13 | | | NT | | DD | DD | | |
| <i>Hydromedusa tectifera</i> | cágado-de-pescoço-comprido | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Mesoclemmys cf. vanderhaegei</i> | cágado | | | 15 | | | | | | DD | | |
| CROCODYLIA | | | | | | | | | | | | |
| Alligatoridae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Caiman latirostris</i> | jacaré-do-papo-amarelo | | | 15 | | | | I | | | | |
| SQUAMATA | | | | | | | | | | | | |
| Gekkonidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hemidactylus mabouia</i> | lagartixa-doméstica-tropical | FES médio + avançado | R3 | 13, 15 | | | | | | | | |
| Mabuyidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aspronema dorsivittatum</i> | lagartinho | | | 8, 13, 14 | | | | | | | | |
| <i>Copeoglossum nigropunctatum</i> | calango-cobra | | | 13 | | | | | | | | |
| <i>Manciola guaporicola</i> | lagartinho | | | 13 | | | | | | AM | | |
| <i>Notomabuya frenata</i> | lagartinho | | | 2, 8, 13, 14, 15 | | | | | | | | |
| Dactyloidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Norops brasiliensis</i> | camaleãozinho | | | 15 | | | | | | AM | | |
| <i>Norops meridionalis</i> | camaleãozinho | | | 8 | | | | | | AM | | |

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|--------------------------------------|--------------------|--|----------------------|-------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|--------|
| Leiosauridae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anisolepis grilli</i> | lagartixa-das-uvas | | | 13 | | | | | | | | |
| <i>Enyalius bilineatus</i> | camaleãozinho | | | 14 | | | | | | | | |
| <i>Enyalius iheringii</i> | camaleãozinho | | | 2, 11 | | | | | | | | |
| <i>Enyalius perditus</i> | camaleãozinho | FES inicial + médio; FES médio + avançado | R3 | 11 | | | | | | | E | |
| <i>Urostrophus vautieri</i> | camaleãozinho | | | 2, 11, 14 | | | | | | | | |
| Polychrotidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Polychrus acutirostris</i> | papa-vento | | | 13, 14, 15 | | | | | | | | |
| Tropiduridae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Stenocercus aff. tricristatus</i> | lagarto | | | 13 | | | | | | | | |
| <i>Tropidurus itambere</i> | lagarto | FES inicial + médio | R2 | 8, 13, 14 | | | | | | | | |
| Diploglossidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ophiodes striatus</i> | cobra-de-vidro | | | 13, 14 | | | | | | AM | | |
| Gymnophthalmidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cercosaura ocellata</i> | lagartinho | Cerrado restrito + Campo Cerrado | R1 | 13, 14 | | | | | | AM | | |
| <i>Cercosaura schreibersii</i> | lagartinho | | | 2, 8, 13 | | | | | | AM | | |
| <i>Colobodactylus taunayi</i> | lagartinho | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Colobosaura modesta</i> | lagartinho | | | 8 | | | | | | | | |

Coordenador:

Técnico:

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|----------------------------------|----------------------------|----------------|----------------------|-------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|--------|
| <i>Ecpleopus gaudichaudi</i> | lagartinho-da-serra-do-mar | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Heterodactylus imbricatus</i> | cobrinha | | | 14 | | | | | | | | |
| <i>Heterodactylus lundii</i> | cobrinha | | | 13 | | VU | | | | | | |
| <i>Micrablepharus atticolus</i> | lagartinho-da-cauda-azul | | | 8, 15 | | | | | | AM | | |
| <i>Placosoma glabellum</i> | lagartixa | | | 11 | | | | | | | | |
| Teiidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ameiva ameiva</i> | bico-doce | Galeria | R1 | 8, 13, 14, 15 | | | | | | | | |
| <i>Ameivula mumbuca</i> | bico-doce | | | 8 | | | | | | | | |
| <i>Ameivula ocellifera</i> | bico-doce | | | 13, 15 | | | | | | AM | | |
| <i>Kentropyx paulensis</i> | bico-doce | | | 8 | | | | | VU | AM | | |
| <i>Salvator merianae</i> | teiú | | | 2, 8, 11, 13, 15 | | | | | | | | |
| AMPHISBAENIA | | | | | | | | | | | | |
| Amphisbaenidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Amphisbaena alba</i> | cobra-cega | | | 2, 13, 15 | | | | | | | | |
| <i>Amphisbaena mensae</i> | cobra-cega | | | 15 | | | | | | | | |
| <i>Amphisbaena mertensii</i> | cobra-cega | | | 15 | | | | | | | | |

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|----------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|-------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|--------|
| SERPENTES | | | | | | | | | | | | |
| Leptotyphlopidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trilepida koppesi</i> | cobra-cega | | | 6, 15 | | | | | | | | |
| Tropidophiidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tropidophis paucisquamis</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| Boidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Boa constrictor</i> | jibóia | | | 6, 13, 15 | | | | II | | | | |
| <i>Epicrates cenchria</i> | cobra-arco-iris | | | 6 | | | | | | | | |
| <i>Epicrates crassus</i> | cobra-arco-iris | | | 13, 15 | | | | | | | | |
| <i>Eunectes murinus</i> | sucuri | | | 15 | | | | | | | | |
| Colubridae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chironius bicarinatus</i> | cobra-cipó | | | 2, 11 | | | | | | | | |
| <i>Chironius exoletus</i> | cobra-cipó | | | 2, 11 | | | | | | | | |
| <i>Chironius flavolineatus</i> | cobra-cipó | | | 6, 11, 13, 15 | | | | | | | | |
| <i>Chironius quadricarinatus</i> | cobra-cipó | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Drymoluber brazili</i> | cobra | | | 15 | | | | | | DD | | |
| <i>Mastigodryas bifossatus</i> | cobra | | | 15 | | | | | | | | |
| <i>Simophis rhinostoma</i> | falsa-coral | | | 6, 13, 15 | | | | | | | | |
| <i>Spilotes pullatus</i> | caninana | | | 2, 11, 15 | | | | | | | | |
| <i>Tantilla melanocephala</i> | falsa-cabeça-preta | | | 6, 13 | | | | | | | | |

Coordenador:

Técnico:

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------------|-------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|--------|
| Dipsadidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Apostolepis assimilis</i> | falsa-coral | | | 13 | | | | | | | | |
| <i>Apostolepis dimidiata</i> | serpente | | | 6, 15 | | | | | | | | |
| <i>Atractus pantostictus</i> | serpente | | | 6 | | | | | | | | |
| <i>Atractus trihedrurus</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Atractus zebrinus</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Boiruna maculata</i> | muçurana-preta | | | 6, 11 | | | | | | | | |
| <i>Clelia plumbea</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Dipsas alternans</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Dipsas bucephala</i> | serpente | | | 2 | | | | | | | | |
| <i>Echianthera cephalostriata</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Echianthera cyanopleura</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Echianthera melanostigma</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Echianthera undulata</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Erythrolamprus aesculapii</i> | cobra-dagua | | | 2, 11, 13, 15 | | | | | | | | |
| <i>Erythrolamprus almadensis</i> | cobra-dagua | | | 13 | | | | | | | | |
| <i>Erythrolamprus atraventer</i> | cobra-dagua | | | 11 | | | VU | | | | | |
| <i>Erythrolamprus jaegeri</i> | cobra-dagua | | | 6, 13 | | | | | | | | |
| <i>Erythrolamprus miliaris</i> | cobra-dagua | | | 2, 11, 13 | | | | | | | | |
| <i>Erythrolamprus poecilogyrus</i> | cobra-dagua | | | 6, 11, 13, 15 | | | | | | | | |

Coordenador:

Técnico:

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|---------------------------------|------------------|----------------|----------------------|-------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|--------|
| <i>Erythrolamprus reginae</i> | cobra-dagua | | | 13, 15 | | | | | | | | |
| <i>Erythrolamprus typhlus</i> | cobra-dagua | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Helicops modestus</i> | serpente | | | 6, 15 | | | | | | | | |
| <i>Hydrodynastes gigas</i> | cobra | | | 15 | | | II | | | | | |
| <i>Imantodes cenchoa</i> | dorme-dorme | | | 13 | | | | | | | | |
| <i>Leptodeira annulata</i> | falsa-jararaca | | | 13 | | | | | | | | |
| <i>Lygophis meridionalis</i> | serpente | | | 6, 13 | | | | | | | | |
| <i>Oxyrhopus clathratus</i> | falsa-coral | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Oxyrhopus guibei</i> | falsa-coral | | | 2, 6, 11, 13, 15 | | | | | | | | |
| <i>Oxyrhopus petolarius</i> | falsa-coral | | | 15 | | | | | | | | |
| <i>Oxyrhopus rhombifer</i> | falsa-coral | | | 6 | | | | | | AM | | |
| <i>Oxyrhopus trigeminus</i> | falsa-coral | | | 13 | | | | | | | | |
| <i>Phalotris lativittatus</i> | serpente | | | 6, 15 | | | | | | NT | | |
| <i>Phalotris mertensi</i> | falsa-coral | | | 6, 11, 15 | | | | | | | | |
| <i>Phalotris multipunctatus</i> | serpente | | | 6 | | EM | | | | AM | | |
| <i>Philodryas aestiva</i> | cobra-cipó-verde | | | 6, 11, 13 | | | | | | | | |
| <i>Philodryas agassizii</i> | cobra-cipó-verde | | | 6, 13 | | | | | | AM | | |
| <i>Philodryas nattereri</i> | cobra-cipó-verde | | | 13 | | | | | | | | |
| <i>Philodryas olfersii</i> | cobra-cipó-verde | | | 2, 6, 11, 13, 15 | | | | | | DD | | |
| <i>Philodryas patagoniensis</i> | cobra-cipó-verde | | | 2, 6, 11, 13, 15 | | | | | | | | |

Coordenador:

Técnico:

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|----------------------------------|------------|----------------|----------------------|-------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|--------|
| <i>Phimophis guerini</i> | cobra | | | 6, 15 | | | | | | | | |
| <i>Pseudoboia nigra</i> | muçurana | | | 13 | | | | | | | | |
| <i>Rhachidelus brazili</i> | serpente | | | 6, 13, 15 | | | | | | | | |
| <i>Sibynomorphus mikanii</i> | dormideira | Galeria | R1 | 6, 11, 13, 15 | BA | | | | | | | |
| <i>Siphlophis longicaudatus</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Taeniophallus affinis</i> | serpente | | | 2, 11 | | | | | | | | |
| <i>Taeniophallus bilineatus</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Taeniophallus occipitalis</i> | serpente | | | 6, 11, 15 | | | | | | | | |
| <i>Taeniophallus persimilis</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Thamnodynastes hypoconia</i> | serpente | | | 6, 11, 13 | | | | | | | | |
| <i>Thamnodynastes nattereri</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Thamnodynastes rutilus</i> | serpente | | | 11, 13 | | | | | DD | | | |
| <i>Thamnodynastes strigatus</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Tomodon dorsatus</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Tropidodryas striaticeps</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Xenodon merremii</i> | serpente | | | 6, 13, 15 | | | | | | | | |
| <i>Xenodon nattereri</i> | serpente | | | 6 | | | | | | AM | | |
| <i>Xenodon neuwiedii</i> | serpente | | | 2, 11 | | | | | | | | |
| <i>Xenopholis scalaris</i> | serpente | | | 11 | | | | | | | | |

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | Fitofisionomia | Região de amostragem | Dados Secundários | Método de registro | MMA | IUCN | CITES | MG | SP | Ocorrência | Hábito |
|-------------------------------|------------------|---------------------|----------------------|-------------------|--------------------|-----|------|-------|----|----|------------|--------|
| Elapidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Micrurus corallinus</i> | coral-verdadeira | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Micrurus decoratus</i> | coral-verdadeira | | | 11 | | | | | DD | | | |
| <i>Micrurus frontalis</i> | coral-verdadeira | | | 6, 11, 13, 15 | | | | | | | | |
| <i>Micrurus lemniscatus</i> | coral-verdadeira | | | 13 | | | | | | | | |
| Viperidae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bothrops alternatus</i> | jararaca | | | 6, 13, 15 | | | | | | | | |
| <i>Bothrops itapetiningae</i> | jararaca | | | 6, 13 | | | | | VU | AM | | |
| <i>Bothrops jararaca</i> | jararaca | | | 2, 11 | | | | | | AM | | |
| <i>Bothrops jararacussu</i> | jararacussu | | | 11 | | | | | | | | |
| <i>Bothrops moojeni</i> | jararaca | Galeria | R1 | 6, 13, 15 | BA | | | | | | E | |
| <i>Bothrops neuwiedi</i> | jararaca | | | 13 | | | | | DD | DD | | |
| <i>Bothrops pauloensis</i> | jararaca | | | 6, 15 | | | | | | | | |
| <i>Crotalus durissus</i> | casavel | FES inicial + médio | R2 | 2, 6, 11, 13, 15 | BA | | | | | | | |

3.3.3.7.2.2 - Relevância Regional (Comparação com os dados secundários)

Em relação aos dados secundários, Ribeiro *et al.* (2005), durante seis anos de estudo registraram um total de 30 espécies de anfíbios, Brasileiro *et al.* (2005) registraram uma riqueza de 27 espécies de anfíbios durante um período de três anos e meio e Cardoso (1986) levantou 25 espécies de anfíbios durante três anos. Os demais estudos apresentaram riqueza igual ou menor que 24 espécies. O presente levantamento registrou uma riqueza de 19 espécies de anfíbios, maior do que a apresentada em Giaretta *et al.* (1999) e Toledo *et al.* (2003). Quanto aos répteis, o presente estudo levantou o menor número de espécies (S=8) quando comparado aos dados secundários, como por exemplo, Sazima & Haddad (1992) com 19 espécies e Sawaya (2003) com 35 espécies.

Entretanto, vale salientar que os dados primários foram obtidos em uma única campanha o que torna destoante a comparação com estudos de longa duração, como os avaliados. A próxima campanha poderá fortalecer os dados de riqueza para a herpetofauna da área de estudo.

Quanto à relevância regional, ressalta-se o registro por dados primários da rã *Leptodactylus syphax* em R1, uma vez que esta espécie não foi levantada por meio de dados secundários. Martins & Silva (2009) reportam a ocorrência de *Leptodactylus syphax* para o município de Rifaina (SP), distante aproximadamente 40 km de R1, portanto o registro feito em R1, não reflete em uma ampliação de distribuição geográfica, mas pode representar a carência de estudos recentes para a área de estudo do empreendimento.

Salienta-se o registro de *Physalaemus cf. bokermanni* por meio de vocalização em R2 e embora o canto de anúncio ouvido e gravado seja bem semelhante à *Physalaemus bokermanni* propriamente dito, foi adotada neste relatório uma postura mais conservadora quanto à identificação desta espécie, uma vez que caso confirmado que se tratava de *Physalaemus bokermanni*, esse registro resultará na ampliação da distribuição geográfica da espécie em torno de 200 km. As demais espécies levantadas nesta campanha já eram esperadas para a área de estudo do empreendimento.

3.3.3.7.2.3 - Suficiência Amostral e Riqueza estimada

A curva de rarefação para herpetofauna foi elaborada de maneira conjunta para as duas metodologias sistemáticas (*pitfall* e busca ativa) a fim de avaliar a suficiência amostral da campanha para a herpetofauna. Optou-se por elaborar a curva para a herpetofauna, uma vez que a riqueza de anfíbios e répteis, quando analisada separadamente não forneceu valores suficientes para obter qualquer curva de rarefação.

Como resultado, a curva de rarefação sugere que o esforço amostral empregado não foi o suficiente para amostrar a maior parte das espécies da área de estudo. O gráfico sugere, por meio do estimador *Jackknife 1*, a ocorrência de 41 espécies para a área de estudo, ou seja, quinze além do amostrado por meio das armadilhas de interceptação e queda (*pitfall*) e busca ativa.

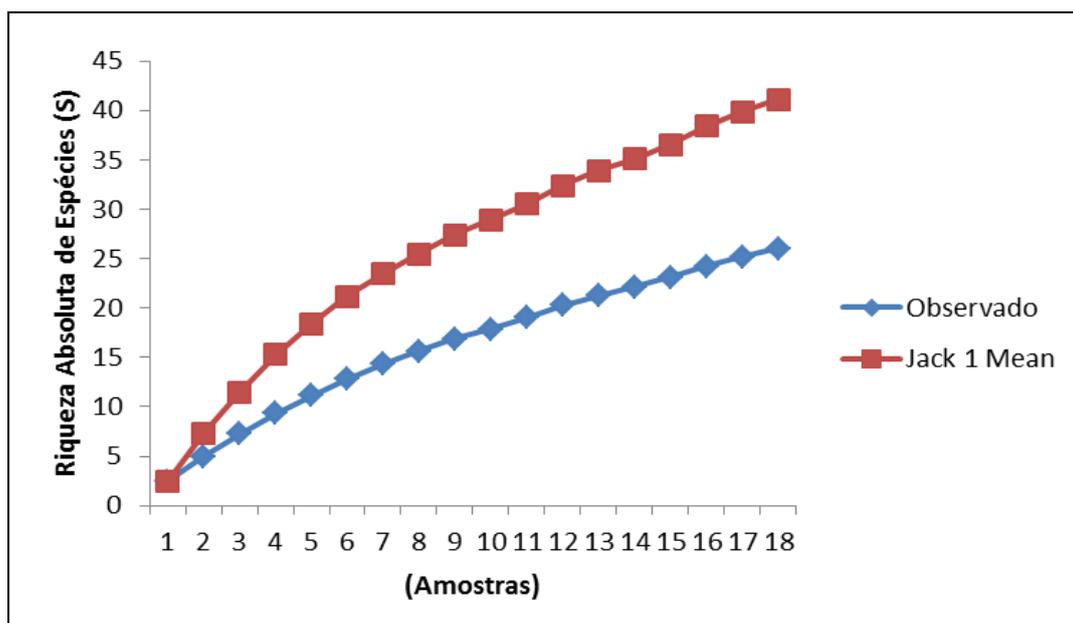


Figura 3.3.3-1- Curva de rarefação para as espécies da herpetofauna registradas no estudo realizado na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP) em outubro/novembro (estação chuvosa) de 2014.

Considerando o esforço empregado nesta primeira campanha, apesar da curva de rarefação de espécies não ter estabilizado, nota-se uma tendência à assíntota. Portanto, mais espécies podem vir a ser registradas em campanha futura, o que poderá aproximar a curva a estabilização.

Em relação aos dados obtidos nesta campanha, ressalta-se o registro de *Leptodactylus syphax*, que não foi registrado por dados secundários. No entanto, esse encontro não surpreende do ponto de vista biogeográfico, uma vez que é possível a ocorrência dessa espécie para a área de estudo.

3.3.3.7.2.4 - Sucesso de Captura

O sucesso de captura foi considerado baixo para ambos os métodos, com 1,4 indivíduos/hora para Busca Ativa e 0,96 indivíduos/balde para os *pitfalls*. Se calcularmos o sucesso por espécie, esse número é ainda menor, sendo 0,1 espécies/hora para Busca Ativa e 0,11 espécies/hora para as *pitfalls*. Como já mencionado, estes dados fornecem resultados parciais, dessa forma espera-se que com a realização da segunda campanha o sucesso de captura venha aumentar e/ou torne-se satisfatório. Ao mesmo tempo considera-se o esforço empregado satisfatório. Sabe-se que a herpetofauna é um grupo sazonal e o sucesso encontrado pode ter sido oriundo aos fatores climáticos ocorridos durante a amostragem.

Quadro 3.3.3-5 - Sucesso de captura (número de indivíduos registrados/esforço amostral) por região de amostragem. Dados obtidos por meio do levantamento de fauna na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP) em outubro/novembro de 2014.

| Método/Fito | Sucesso por método | | | |
|---|--------------------|---------------|---------------|----------------|
| | Estação Chuvosa | | | |
| Método | R1 | R2 | R3 | Total campanha |
| Busca Ativa (indivíduo/Horas) | (n = 27) 1,0 | (n = 52) 2,55 | (n = 17) 0,65 | (n = 96) 1,4 |
| <i>Pitfall traps</i> (indivíduo/balde) | (n = 6) 0,075 | (n = 12) 0,15 | (n = 5) 0,05 | (n =23) 0,96 |

Muito embora o baixo sucesso de captura para ambas as metodologias sistemáticas, os resultados encontrados sugerem que as metodologias são complementares entre si, por exemplo, quanto aos registros de espécies, o método de busca ativa registrou 43 indivíduos, distribuídos em 17 espécies exclusivas, enquanto por meio das *pitfalls* foi possível o registro de cinco espécies exclusivas, totalizando cinco indivíduos. Ainda nesse contexto, é importante destacar que, mesmo se tratando de registros assistemáticos, por vocalização foi possível registrar, com exclusividade as rãs *Leptodactylus fuscus* e *Physalaemus cf. bokermanni*.

Os registros exclusivos por *pitfalls* podem ser explicados em virtude das características espécie-específicas, por exemplo, *Cercosaura ocellata* (lagartixa-listrada), é uma espécie que possivelmente apresenta hábitos semi-fossoriais, diurna e vive entre o folhicho e vegetação encontrada no solo (ÁVILA-PIRES, 1995); as espécies *Cliasmocleis albopuncta* (rãzinha-pintada), e *Physalaemus nattereri* (rãzinha-de-quatro-olhos) quando não se encontram em atividade reprodutiva, podem ser visualizadas no folhicho e associadas ao chão das florestas em que ocorrem; *Ischnocnema guentheri* (rãzinha) ocorre em ambientes estritamente florestais associada ao folhicho denso depositado no solo (PONTES *et al.*, 2009) e *Rhinella ornata* (sapo-da-floresta), costuma viver no chão da floresta sobre as folhas caídas em decomposição (IRB, 2014).

Espécies que costumam usar mais o solo da floresta, seja para deslocamento, abrigo ou reprodução tendem a ser mais capturadas pelas armadilhas de interceptação e queda, o que se confirma com os resultados encontrados. Entretanto, o registro dessas espécies pode ser feito também por Busca Ativa, não excluindo sua funcionalidade. Por outro lado os Hylídeos (*Scinax hayii*, *S. fuscovarius*, *Hypsiboas lundii*, *H. faber* e *H. albopunctatus*), registrados exclusivamente por busca ativa, raramente são registrados por meio das *pitfalls*, isso porque as espécies pertencentes a essa família, possuem discos adesivos e membranas interdigitais que possibilitam sua fuga caso interceptadas pelos baldes, além disso, essas espécies dificilmente visitam o chão das florestas, ocupando principalmente topo de árvores ou galhos entorno de brejos. As demais espécies exclusivamente registradas por busca ativa não parecem apresentar uma justificativa ecológica para tanto, de forma que poderiam também ter sido registradas em armadilhas de interceptação e queda.

3.3.3.7.2.5 - Comparação entre as Regiões de Amostragem

Dentre as regiões de amostragem, R1 foi a que apresentou maior riqueza de espécies ($S=14$) e maior índice de diversidade ($H=2,26$), esses valores podem ter sido influenciados por fatores meteorológicos. Segundo moradores, não chovia há aproximadamente 11 meses na área, entretanto, durante os dias de amostragens em R1 houve picos de chuvas que possivelmente influenciaram nos valores de riqueza e diversidade dessa região. Outra hipótese plausível é a que leva em consideração as fitofisionomias. Em R1, localizada nos domínios do bioma Cerrado, há um número maior de fitofisionomias (Galeria, Cerrado Restrito e Campo Cerrado), proporcionando maior amplitude de habitats quando comparada à R2 e R3, que apresentam ambientes mais homogêneos, com diferentes estágios de regeneração de Floresta Estacional Semidecidual.

As demais regiões (R2 e R3), apresentaram riqueza similar, $S = 9$ e $S = 8$, respectivamente. R2 apresentou menores valores de equitabilidade (J), diversidade (H) e dominância (D), embora tenha apresentado maior abundância ($N=63$) o que pode ser explicado pelo alto registro de *Leptodactylus mystacinus* ($N=43$). Segundo De-Carvalho *et al.* (2008), a distribuição de *Leptodactylus mystacinus* pode ser restringida a locais mais úmidos necessários para sua reprodução e homeostase, influenciando assim a seleção de microhabitats feita por essa espécie. Essa seleção foi confirmada em campo, onde os indivíduos de *L. mystacinus* se encontravam reunidos em ambiente lótico (poças de acúmulo de água da chuva) de R2. Foi possível notar também que indivíduos de *Hypsiboas faber* (perereca-martelo) também se aproximavam dessa poça nos últimos dias de amostragem, quando havia mais acúmulo de água da chuva, o que sugere se tratar de um microhabitat importante para as espécies de anfíbios desta Região, principalmente em períodos chuvosos.

Quanto aos répteis, o baixo registro de indivíduos e espécies não proporciona nenhuma discussão em torno dos resultados obtidos. Em adição, a hipótese do clima parece também ser a mais correta para explicar o baixo registro de répteis que, apesar de serem naturalmente pouco conspicuos, costumam ser mais frequentes do que o observado. Possivelmente, esses animais encontravam-se menos ativos durante as amostragens, devido às chuvas e a consequente dependência que estes possuem do calor ambiente para regular a sua temperatura corpórea.

Quadro 3.3.3-6- Indicadores ecológicos da herpetofauna por região de amostragem. Dados obtidos no levantamento de fauna na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP) em outubro/novembro de 2014.

| Indicadores | R1 | R2 | R3 |
|---------------------|--------|--------|--------|
| Riqueza | 14 | 9 | 8 |
| Abundância | 26 | 63 | 18 |
| Shannon_ H | 2,264 | 1,242 | 1,875 |
| Equitabilidade_ J | 0,8579 | 0,5652 | 0,9017 |
| Dominância_ D | 0,1598 | 0,482 | 0,179 |

De acordo com o NMDS (*Non-metric multidimensional scaling*), não foi possível diagnosticar qualquer padrão de distribuição das comunidades ou qualquer fator ecológico que tenha influenciado nesta distribuição. Embora as regiões de amostragem apresentem distintas fitofisionomias, suas unidades amostrais não apresentaram nenhum agrupamento distinguível (Figura 3.3.3-2).

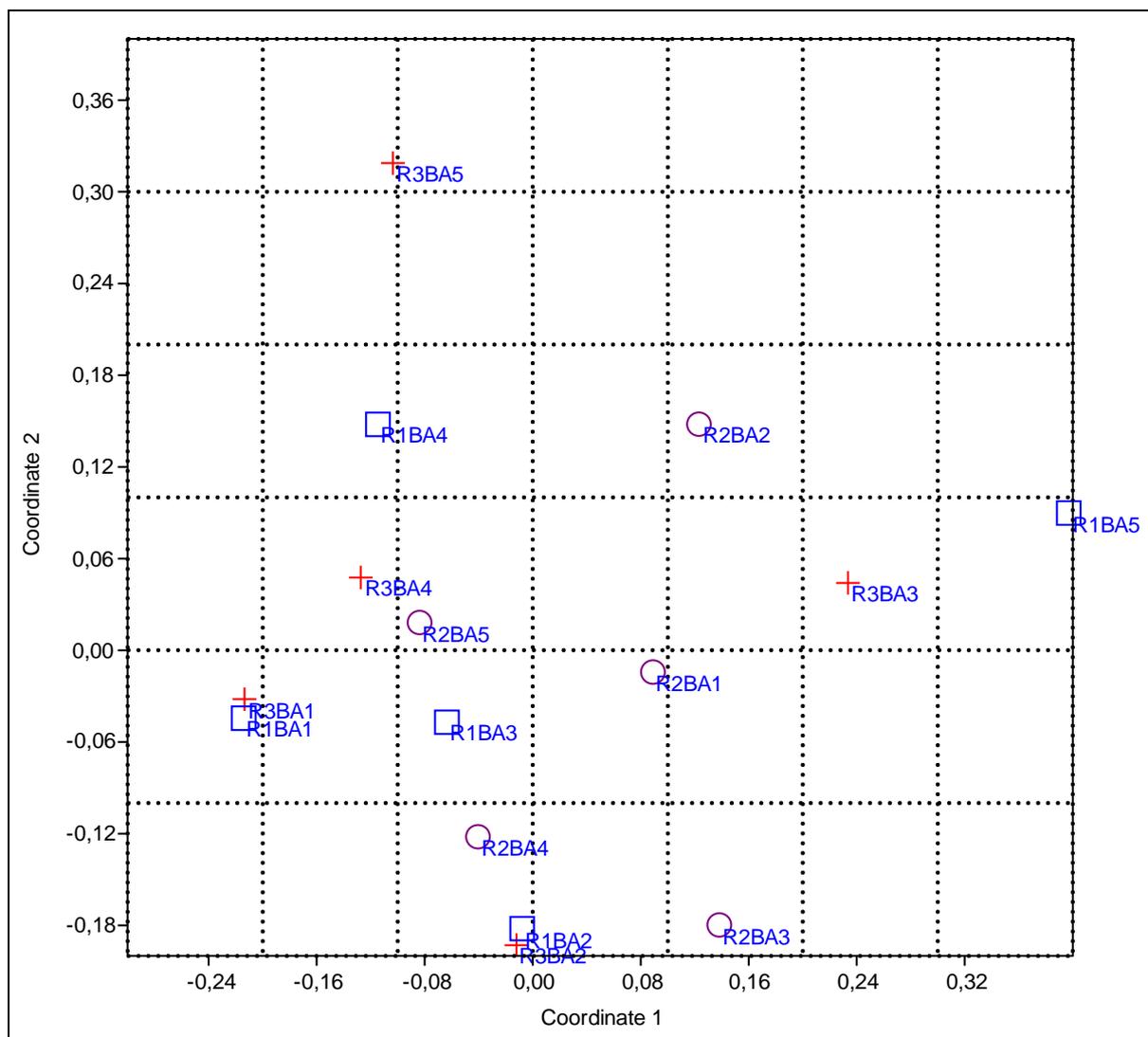


Figura 3.3.3-2- Ordenação das amostragens da herpetofauna (busca ativa) nas regiões de amostragem no levantamento na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP), em outubro/novembro de 2014 (estação chuvosa).

Quanto à exclusividade de espécies, R1 obteve o maior número de espécies exclusivas ($S=11$) e o maior número de espécies registradas, possivelmente pelas características meteorológicas (ocorrência de chuva em R1). R3 também apresentou uma elevada taxa de exclusividade, onde as espécies endêmicas de Mata Atlântica (*Haddadus binotatus*, *Ischnocnema guentheri*, *Scinax hayii*, *Proceratophrys boiei* e *Rhinella ornata*) representaram 90% das espécies exclusivas desta região (Figura 3.3.3-3).

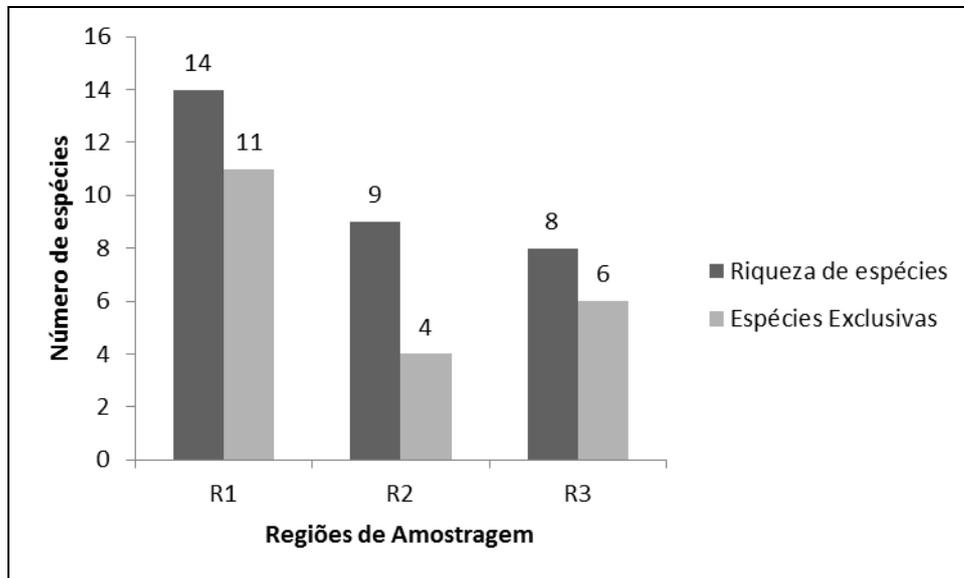


Figura 3.3.3-3- Número de espécies da herpetofauna registradas exclusivamente em cada região de amostragem da área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP). Dados obtidos em outubro/ novembro de 2014.

3.3.3.7.2.6 - Espécies Ameaçadas, Raras, Endêmicas e Novos Registros

Dentre as espécies registradas por dados primários ressaltam-se *Cercosaura ocellata*, que encontra-se listada como ameaçada (Am) na lista de espécies ameaçadas de São Paulo (SÃO PAULO, 2014). Além disso, *Leptodactylus siphax*, encontra-se listado como dados deficientes (DD) para a mesma lista e ambas foram registradas em R1.

Caso se confirme que o táxon identificado como *Physalaemus cf. bokermanni* na verdade trata-se de *Physalaemus bokermanni*, esta é considerada como dados deficientes (DD) na lista de espécies nacionais ameaçadas de extinção (MMA, 2014), e é endêmica da Mata Atlântica. Dessa forma o registro dessa espécie por dados primários trará informações consideráveis sobre sua distribuição geográfica.

O lagarto *Enyalius perditus*, as rãs *Haddadus binotatus*, *Ischnocnema guentheri*, a perereca *Scinax hayii* e os sapos *Proceratophrys boiei*, *Rhinella icterica*, *Rhinella ornata*, registrados em R3, e *Enyalius perditus* e *Rhinella icterica*, registrados em R2, são endêmicos do bioma Mata Atlântica.

Da mesma maneira, a rã *Leptodactylus cunicularis*, foi registrada apenas em R1, o que pode ser explicado em virtude do seu endemismo ao bioma Cerrado, uma vez que essa região é a que apresenta maior contato com este bioma.

As demais espécies que possuem algum grau de ameaças são apenas esperadas para a região (dados secundários), não tendo sido registradas durante a primeira campanha, são apresentadas no Quadro 3.3.3-7.

Quadro 3.3.3-7- Lista das espécies ameaçadas de extinção registradas por meio de dados primários e secundários durante o levantamento da herpetofauna na área de estudo da LT 500 kV Estreito - Fernão Dias (MG/SP). Dados obtidos em outubro/novembro de 2014 (estação chuvosa).

MMA (PORTARIA Nº 444 de 17/12/2014): VU= vulnerável; CR: Criticamente em perigo; EN: em perigos; São Paulo (2014): DD: dados deficientes; NT: Quase ameaçada; AM: ameaçada; COPAM (2010): VU= vulnerável; CR: Criticamente em perigo; DD: dados deficientes; IUCN (2014): VU - vulnerável, NT - quase ameaçada; CITES (2011): Apêndice I: espécies ameaçadas de extinção e que têm seu comércio proibido; Apêndice II: espécies que, embora atualmente não se encontrem necessariamente em perigo de extinção, poderão chegar a esta situação a menos que o comércio de espécimes de tais espécies esteja sujeito a regulamentação rigorosa; Apêndice III: são espécies que já tem seu comércio regularizado por um grupo e que precisa da cooperação de outros países para evitar exploração insustentável ou ilegal. **Espécies registradas durante a primeira campanha de levantamento da herpetofauna.

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | MMA | IUCN | CITES | MG | SP |
|----------------------------------|----------------|-----|------|-------|----|----|
| ANURA | | | | | | |
| Brachycephalidae | | | | | | |
| <i>Ischnocnema izecksohni</i> | rã-do-folhicho | | DD | | | |
| Craugastoridae | | | | | | |
| <i>Barycholos ternetzi</i> | sapinho | | | | | DD |
| Cycloramphidae | | | | | | |
| <i>Cycloramphus acangatan</i> | rã | | VU | | | |
| Dendrobatidae | | | | | | |
| <i>Ameerega flavopicta</i> | perereca | | | | | DD |
| Hylidae | | | | | | |
| <i>Bokermannohyla ibitiguara</i> | perereca | | DD | | DD | |
| <i>Bokermannohyla sazimai</i> | perereca | | DD | | | DD |
| <i>Dendropsophus microps</i> | pererequinha | | | | DD | |
| <i>Hypsiboas prasinus</i> | perereca | | | | DD | |
| <i>Phasmahyla cochranae</i> | perereca | | | | DD | |
| <i>Phyllomedusa ayeaye</i> | perereca | CR | CR | | CR | DD |
| <i>Scinax caldarum</i> | perereca | | | | VU | DD |
| <i>Scinax canastrensis</i> | perereca | | DD | | DD | DD |
| <i>Scinax maracaya</i> | perereca | | DD | | DD | |

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | MMA | IUCN | CITES | MG | SP |
|-------------------------------------|--------------------------|-----|------|-------|----|----|
| <i>Scinax ranki</i> | perereca | | | | VU | |
| <i>Crossodactylus dispar</i> | perereca | | | | | AM |
| <i>Adenomera bokermanni</i> | rã-do-folhicho | | | | | DD |
| <i>Leptodactylus jolyi</i> | rã | | DD | | | |
| <i>Leptodactylus syphax</i> ** | rã | | | | | DD |
| <i>Physalaemus bokermanni</i> | rã | | DD | | | |
| <i>Physalaemus jordanensis</i> | rã-de-folhicho | | | | | DD |
| TESTUDINES | | | | | | |
| Testudinidae | | | | | | |
| <i>Chelonoidis carbonaria</i> | jaboti | | | II | | |
| Chelidae | | | | | | |
| <i>Acanthochelys spixii</i> | cágado-amarelo | | NT | | DD | DD |
| <i>Mesoclemmys cf. vanderhaegei</i> | cágado | | | | | DD |
| CROCODYLIA | | | | | | |
| Alligatoridae | | | | | | |
| <i>Caiman latirostris</i> | jacaré-do-papo-amarelo | | | I | | |
| SQUAMATA | | | | | | |
| Mabuyidae | | | | | | |
| <i>Maniola guaporicola</i> | lagartinho | | | | | AM |
| Dactyloidae | | | | | | |
| <i>Norops brasiliensis</i> | camaleãozinho | | | | | AM |
| <i>Norops meridionalis</i> | camaleãozinho | | | | | AM |
| Diploglossidae | | | | | | |
| <i>Ophiodes striatus</i> | cobra-de-vidro | | | | | AM |
| Gymnophthalmidae | | | | | | |
| <i>Cercosaura ocellata</i> ** | lagartinho | | | | | AM |
| <i>Cercosaura schreibersii</i> | lagartinho | | | | | AM |
| <i>Heterodactylus lundii</i> | cobrinha | VU | | | | |
| <i>Micrablepharus atticolus</i> | lagartinho-da-cauda-azul | | | | | AM |
| Teiidae | | | | | | |
| <i>Ameivula ocellifera</i> | bico-doce | | | | | AM |
| <i>Kentropyx paulensis</i> | bico-doce | | | | VU | AM |

| Classificação Taxonômica | Nome Comum | MMA | IUCN | CITES | MG | SP |
|----------------------------------|------------------|-----|------|-------|----|----|
| SERPENTES | | | | | | |
| Boidae | | | | | | |
| <i>Boa constrictor</i> | jibóia | | | II | | |
| <i>Epicrates cenchria</i> | cobra-arco-iris | | | II | | |
| <i>Epicrates crassus</i> | cobra-arco-iris | | | II | | |
| <i>Eunectes murinus</i> | sucuri | | | II | | |
| Colubridae | | | | | | |
| <i>Drymoluber brazili</i> | cobra | | | | | DD |
| Dipsadidae | | | | | | |
| <i>Erythrolamprus atraventer</i> | cobra-dagua | | VU | | | |
| <i>Hydrodynastes gigas</i> | cobra | | | II | | |
| <i>Oxyrhopus rhombifer</i> | falsa-coral | | | | | AM |
| <i>Phalotris lativittatus</i> | serpente | | | | | NT |
| <i>Phalotris multipunctatus</i> | serpente | EM | | | | AM |
| <i>Philodryas agassizii</i> | cobra-cipó-verde | | | | | AM |
| <i>Philodryas olfersii</i> | cobra-cipó-verde | | | | | DD |
| <i>Thamnodynastes rutilus</i> | serpente | | | | DD | |
| <i>Xenodon nattereri</i> | serpente | | | | | AM |
| <i>Micrurus decoratus</i> | coral-verdadeira | | | | DD | |
| Viperidae | | | | | | |
| <i>Bothrops itapetiningae</i> | jararaca | | | | VU | AM |
| <i>Bothrops jararaca</i> | jararaca | | | | | AM |
| <i>Bothrops neuwiedi</i> | jararaca | | | | DD | DD |

3.3.3.7.2.7 - Espécies Bioindicadoras da Qualidade Ambiental

Entre os conceitos aplicáveis ao termo “espécie bioindicadora”, o mais usual é o que define uma espécie cujos hábitos e habitats sejam pouco plásticos ou que demandem alto grau de conservação ambiental (WELLS, 2007). Dessa forma, diferentes espécies de anfíbios se enquadram nesta definição. Já para os répteis, em especial os lagartos, as suas demandas metabólicas e necessidades especiais de termorregulação os fazem bons bioindicadores (ZUG, 2001).

Entre os anfíbios registrados nesta campanha *Ischnocnema guentheri* merece destaque por ser estritamente florestal. Já *Leptodactylus slyphax* e *Leptodactylus cunicularius* utilizam para reprodução pequenas grotas cercadas de vegetação baixas que são leitos de rios intermitentes, representando bons bioindicadores da qualidade ambiental.

3.3.3.7.2.8 - Espécies de Importância Econômica e Cinegética

Dentre as espécies da herpetofauna consideradas de importância médica estão as serpentes peçonhentas (Viperidae e Elapidae). Dentre elas, apenas a cascavel (*Crotalus durissus*) foi registrada durante a primeira campanha, além de registrada por dados secundários.

Dos registros feitos apenas por dados secundários estão os viperídeos *Bothrops alternatus*, *B. itapetiningae*, *B. jararaca*, *B. jararacuçu*, *B. moojeni*, *B. newiedi* e *B. pauloensis* e os elapídeos *Micrurus corallinus*, *M. decoratus*, *M. frontalis* e *M. lemniscatus*. As espécies da família Boidae são consideradas cinegéticas e foram registradas apenas por referências consultadas para a região, são elas: *Boa constrictor* (jibóia), *Epicrates cenchria* (cobra-arco-iris), *E. crassus* (cobra-arco-iris) e *Eunectes murinus* (sucuri). Além de *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo) e *Chelonoidis carbonária* (jabuti) (Quadro 3.3.3-7).

3.3.3.7.2.9 - Espécies Potencialmente Invasoras, Oportunistas ou de Risco Epidemiológico Incluindo as Domésticas

Como representante das espécies potencialmente invasoras, a lagartixa-de-parede (*Hemidactylus mabouia*), registrada em R3, é uma espécie exótica, proveniente da África, onde foi provavelmente introduzida por navios negreiros, na época do Brasil colonial (VANZOLINI, 1978). Trata-se de uma espécie comum em ambientes naturais e áreas perturbadas.

3.3.3.7.2.10 - Espécies Migratórias e Suas Rotas

Destaca-se que a maioria dos anfíbios e répteis deslocam-se muito pouco durante todo o ciclo de vida (ZUG *et al.*, 2001), à exceção do período reprodutivo, sobretudo para anfíbios. Estes deslocamentos ocorrem na ordem de centenas de metros ou menos, não sendo caracterizados como atos migratórios, uma vez que as espécies desse grupo se caracterizam como de baixa agilidade. Os processos de dispersão, para colonização de novas áreas, por sua vez, são mais comuns para a herpetofauna, com os espécimes dispersores deslocando-se por distâncias que geralmente variam de 1-10 km (SEMLITSCH *et al.*, 2008).

3.3.3.7.3 - Considerações Finais

Durante o levantamento da herpetofauna na área da LT 500 kV Estreito-Fernão Dias houve o registro de 19 espécies de anfíbios anuros e de oito espécies de répteis, entretanto, 106 espécies de anfíbios e 123 de répteis, foram listadas como de potencial ocorrência para a região por meio do levantamento de dados secundários.

Dentre as espécies registradas durante o levantamento, merecem destaque dois anfíbios, a rã *Leptodactylus sypfax* registrada em R1, uma vez que esta espécie não foi levantada por meio de dados secundários, e *Physalaemus* cf. *bokermanni*, registrada por vocalização, que caso seja confirmada resultará na ampliação de distribuição geográfica em torno de 200 km.

Segundo a curva de rarefação, o esforço amostral empregado não foi o suficiente para amostrar a maior parte das espécies estimadas ($n = 41$), ou seja, quinze além do amostrado por meio dos métodos sistemáticos. O sucesso de captura foi considerado baixo para ambos os métodos, onde os maiores valores foram obtidos em R2. Por outro lado, R1 foi a região de amostragem que apresentou maior riqueza ($S=14$) e diversidade de espécies, seguida por R2 ($S= 9$) e R3 ($S= 8$), respectivamente. Estes resultados podem ser reflexo tanto de aspectos meteorológicos, quanto de fitofisionômicos. O mesmo padrão foi encontrado para a exclusividade de espécies, com R1 sendo a região com maior número de espécies exclusivas ($S=11$).

Nesse sentido, de acordo com o período de amostragem em campo, e comparado com o levantamento de dados secundários, a área de estudo do empreendimento não se mostrou muito diversa. Todavia, os dados obtidos são provenientes de uma única campanha, e a realização da segunda campanha poderá trazer novos resultados com o provável acréscimo de espécies.

A área de estudo está compreendida entre dois biomas: Cerrado e Mata Atlântica, que proporcionam fitofisionomias distintas capazes de influenciar na composição da herpetofauna, abrigando diferentes tipos de espécies e populações ao longo da área de estudo, como, por exemplo, R3 apresentando espécies exclusivas endêmicas da Mata Atlântica e R1 espécie exclusivas endêmicas do Cerrado.

Dentre as espécies registradas por dados primários, apenas *Cercosaura ocellata* registrada em R1, possui algum grau de ameaça, onde é classificado como ameaçado para o estado de São Paulo.

O presente diagnóstico apresentou baixos valores de riqueza para a herpetofauna, entretanto além das metodologias aplicadas (Busca Ativa e *Pitfall*) serem complementares entre si o esforço amostral empreendido é considerado satisfatório. Conclui-se que o baixo registro de espécies pode ter sido influenciado por fatores climáticos (umidade relativa, temperatura da água ou solo, precipitação) durante a amostragem, essa hipótese é confirmada por outros autores (AINCHINGER 1987; GASCON 1991; PRADO *et al.* 2005; GOTTSBERGER & GRUBER 2004; DUELLMAN & TRUEB 1986).