

Levantamento da herpetofauna em reserva legal na cidade de Colorado do Oeste Rondônia



<https://doi.org/10.56238/futuroeducpesqutrans-044>

Jucelino Santos de Souza

Acadêmico Curso Licenciatura em Ciências Biológicas – IFRO, Campus Colorado do Oeste.

José Elias de Almeida

Professor Mestre - EBTT, IFRO, Campus Colorado do Oeste.

RESUMO

O Brasil possui a maior riqueza de anfíbios no mundo, com 1.080 espécies atualmente reconhecidas, pertencentes a três Ordens: 1.039 Anura (sapos, rãs e pererecas), 5 Caudata (salamandras) e 36 Gymnophiona (cobras-cegas e cecílias), sendo que muitas espécies novas foram descritas nos últimos anos (ICMBio, 2018). O território Brasileiro tem a terceira fauna de répteis mais rica do planeta, com 795 espécies: 36 Testudines, 6 Crocodylia e 753 Squamata, (Costa & Bérnills 2018), ficando atrás da Austrália (1.057) e do México (942). No estado de Rondônia existem poucas pesquisas com informações sobre

inventários e biologia de anfíbios. Dentre os estudos desenvolvidos em Rondônia, destaca-se o trabalho de VANZOLINI (1986) que apresentou uma lista de anfíbios e répteis através de coletas ao longo da BR-364. Na Amazônia é encontrada uma grande riqueza de anfíbios, entretanto, em algumas regiões ainda são pouco conhecidas. Este estudo teve como objetivo apresentar um inventário de anfíbios e répteis de uma área de fragmento de floresta secundária na reserva de um sítio no Município de Colorado do Oeste, localizado no estado de Rondônia. A coleta de dados ocorreu entre os meses de março de 2020 a agosto de 2020, sendo utilizado quatro métodos de amostragem, procura limitada por tempo, armadilhas de interceptação e queda, encontros ocasionais e vocalização. Foram registradas 19 espécies de anuros distribuídos em sete famílias. Hylidae e Leptodactylidae foram às famílias com maior número de espécies encontradas. Já os répteis foram encontradas 5 espécies em cinco famílias.

Palavras-chave: Amazônia, anfíbios, répteis, levantamento, Colorado do Oeste.

1 INTRODUÇÃO

Sendo considerada a maior do mundo, a floresta amazônica está presente em nove países da América do sul, sendo que a maior parte se encontra no território brasileiro 4.196.943 km² (IBGE, 2020).

A Amazônia brasileira abriga inúmeras espécies de animais, sendo encontrada uma rica fauna de anfíbios, répteis, mamíferos, batráquios, etc. Entretanto, ainda se faz necessários trabalhos de inventários de espécies devido às várias microrregiões que ainda permanecem com pouco ou nada de amostras. (Ávila-Pires 1995,). No entanto, regiões com intensa atividade antrópica e com degradação dos habitats naturais como o Estado de Rondônia, tornam mais urgente o desenvolvimento de pesquisas neste sentido. (Vanzolini, 1986; Bernarde, 2007 e Vogt *et al.*, 2001).



No estado de Rondônia, a intensidade das atividades antrópicas modificou fortemente a paisagem natural principalmente devido ao desmatamento para a pecuária, extração de minério e madeira. Com isto, diversas espécies podem ter seu desaparecimento acelerado antes mesmo de serem identificadas. (KEMPER, 2002 e OLIVEIRA, 2002).

Entre as espécies mais sensíveis, estão os anfíbios anuros por serem mais vulneráveis às alterações ambientais como destruição dos habitats e poluição, sendo um grupo de importância impar como bioindicadores da integridade ambiental (SANTOS e CAMARA, 2002).

O Brasil é, na atualidade, o país com maior riqueza de espécies de anfíbios, totalizando 1080 espécies; das quais, 1039 pertencem ao grupo dos anuros (SBH, 2018). Assim, os anuros constituem a ordem com maior número de espécies. A maioria possui duas fases de vida, sendo que a primeira fase ocorre dentro da água, com os indivíduos sob a forma de larvas (girinos) e respirando por brânquias. Na segunda fase, há uma metamorfose e os girinos se transformam para a fase adulta terrestre, respirando por pulmões (ORR, 2000).

Com relação as suas características físicas, os anuros possuem pele úmida e permeável (gases e água a atravessam facilmente), responsável pela regulação osmótica desses indivíduos (POUGH; HEISER; MCFARLAND, 2008). Consoante Pough, Heiser e Mcfarland (2008), os anuros são os anfíbios mais bem sucedidos, em razão de sua estrutura morfológica, têm variados tipos de locomoção, podem saltar, nadar, caminhar e escalar. Ademais, possuem um importante papel ecológico, sendo predadores de moscas, pernilongos e roedores. (ORR, 2000).

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento da herpetofauna presente em um fragmento de mata secundária inserido na região de Colorado do Oeste-RO, com extensão de 28 hectares.

2 MATERIAL E MÉTODO

A área de estudo corresponde a aproximadamente 28 (ha), e está localizada em um sítio na linha 2 km 9 rumo Colorado, no município de Colorado do Oeste, Rondônia, Brasil. (Figura 1).



Figura 1: localização geográfica do município de Colorado do Oeste no mapa do Brasil



Fonte: IBGE (2020)

O referido objeto em análise, é composto por dois tipos de ambientes, sendo 5 hectares de mata secundária e 23 hectares de pastagens. A floresta original da área era virgem (nativa). No entanto, com a chegada dos colonizadores nas décadas de 70 e 80, a paisagem foi modificada principalmente pela implantação de áreas de lavouras e de pastagens visando a produção de alimentos e obtenção de lucro com a criação de gado.

Após a posse dos colonizadores o ambiente florestal tornou-se fragmentado e consequentemente inadequado para a vida de várias espécies de indivíduos nativos, principalmente para os anfíbios que são sensíveis.

Figura 2: localização geográfica da área de estudo no município de Colorado do Oeste



Fonte: google maps (2020)



Os ambientes aquáticos nessa localidade são dois açudes de aproximadamente (15 x 10m) cada e uma represa de aproximadamente (30x40). A propriedade conta ainda com três nascentes e um córrego (1,5 a 2mt) de largura, além de poças temporárias no período chuvoso.

Figura 3: ambiente de estudo (sitio linha 2 – rumo Colorado do Oeste)



Fonte: google maps (2020)

A coleta de dados foi realizada no período de março a agosto de 2020, ou seja, durante seis meses, sendo utilizados quatro métodos de amostragem: procura limitada por tempo; armadilhas de interceptação e queda (“Pitfall”), encontros ocasionais e vocalização.

Figura 4: localização das armadilhas indicadas pelas flexas



Fonte: google maps (2020)



A procura limitada por tempo (Diniz e Latini, 2020, apud Campbell & Christman, 1982), se resume, basicamente, a considerar um *transecto* (linha traçada em um terreno, a qual contabilizará a área ou a distância em que será estudada). Neste trabalho, consistiu no deslocamento do pesquisador a pé, lentamente, através de trilhas dentro de mata, à procura de espécimes de anfíbios e répteis que estivessem visualmente expostos. A procura abrangeu todos os micro-habitats visualmente acessíveis (chão, troncos caídos, vegetação, dentre outros). Foram realizadas 60 horas de procura, sendo 24 durante a noite e 36 durante o dia. A cada mês foram efetuadas 10 horas de procura, sendo seis durante o dia e quatro durante a noite.

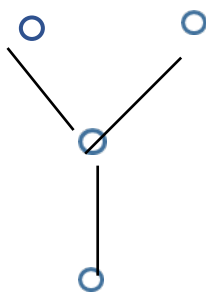
Para as armadilhas de interceptação e queda “Pitfall Traps” (Diniz e Latini, 2020, apud Campbell & Christman, 1982), A eficiência desta armadilha depende da sua construção e montagem. Uma das vantagens do método é a captura de animais que raramente são amostrados através dos métodos tradicionais que envolvem procura visual.

Neste método foram utilizados baldes plásticos (20 litros, com 50cm de altura), em buracos de 60 cm de profundidade a cada quinze metros e interceptados por uma cerca-guia de lona plástica com 60cm de altura. Foram instaladas três modelos de armadilhas, uma armadilha no formato “Y”, outra no formato linear e a última no formato “X”. A armadilha no formato “Y” foi instalada quatro baldes com a distância de 15 metros um do outro em cada extremidade e outro no centro do Y somando 45 metros de cerca.

Modelos de linhas

distância de 15 metros um do outro em cada extremidade e outro no centro do Y somando 45 metros de cerca.

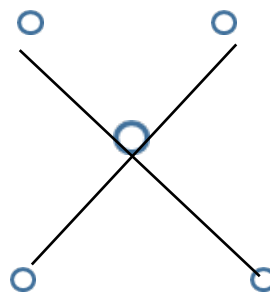
Modelos de linhas



Modelo Y



modelo linear



modelo X

A armadilha modelo linear foi constituída por três baldes, com uma cerca-guia de 15 metros somando 30 metros de cerca. Já na armadilha no formato “X” foram instalados 5 baldes, um em cada extremidade e um no centro do X somando 60 metros de cerca. No total foram instalados 12 baldes e 135 metros de cerca guia. Os três modelos de armadilhas foram instalados cerca de 50 metros de



distância um do outro. As armadilhas permaneceram abertas 30 dias por mês durante os meses de março a agosto de 2020, totalizando 180 dias de amostragens.

Os espécimes capturados foram fotografados e observadas as características morfológicas para melhor identificação e devolvido ao seu habitat.

Para identificações digitais, obtive ajuda da plataforma “CalPhotos: Browse Amphibian Scientific Names”.

Figura 5: Construção de armadilhas



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Os encontros ocasionais (SAWAYA, R.J., MARQUES, O.A.V. & MARTINS, M.R.C. 2008), são os espécimes encontrados durante outras atividades que não sejam de procura. Por exemplo, no momento em que o pesquisador está em trânsito dentro da área de estudo e encontra um anfíbio ou réptil. Na identificação por vocalização obtém-se a ajuda de um aplicativo instalado no celular App; “isso é um cururu”. Criado por (ERIC BERNARDINO GADELHA ROCHA) graduando em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas na sede da UFRPE, desenvolveu o aplicativo como proposta educativa para conservação dos Anfíbios Anuros do Parque Estadual de Dois Irmãos, que também se encontram em outras regiões da Mata Atlântica do Nordeste, com ênfase as espécies ameaçadas de extinção.



Figura 6: Montagem da armadilha de intercepção e queda.



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 7: Montagem da armadilha com balde de 30 centímetro de altura em um buraco de 50 centímetro de profundidade.



Fonte: (Souza, J.S.2020)



Figura 8: armadilha de interceptação e queda instalada no ponto amostral



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 9: armadilha de interceptação e queda instalada



Fonte: (Souza, J.S.2020)

No total foram instalados três modelos de armadilha, modelo “y” com 45 metros de cerca guia e quatro baldes, modelo linear com 30 metros de cerca guia e 3 baldes e por último modelo “X” somando 60 metros de cerca e 5 baldes. Com o total de 135 metros de cerca guia ou “intercepção” e 12 baldes.



Figura 10: procura limitada por tempo



Fonte: (Souza, J.S.2020)

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram registradas 19 espécies de anuros distribuídos em 7 famílias, e 5 espécies de reptéis distribuídos em 5 famílias totalizando 24 espécies encontradas. As famílias *Leptodactylidae* e *Hylidae* foram às famílias com maior número de espécies encontradas. As tabelas 1 e 2 estão apresentam as famílias e espécies encontradas

Tabela 1: Espécies de anfíbios anuros registrados na localidade de estudo

Famílias	Espécies
Bufonidae	<i>Rhinella marina</i> , (Linnaeus, 1758)
	<i>Rhinella scitula</i> , (Caramaschi & Niemeyer, 2003)
	<i>Amazophrynella vote</i>
Ceratophryidae	<i>Ceratophrys cornuta</i> (Linnaeus, 1758)
Leptodactylidae	<i>Adenomera andreae</i> (Müller, 1923)
	<i>Adenomera sp</i>
	<i>Adenomera hylaedactyla</i> , (Cope, 1868)
	<i>Leptodactylus flavopictus</i> , (Lutz, 1926)
	<i>Leptodactylus macrosternum</i> , (Miranda-ribeiro,1926)
	<i>Leptodactylus mystaceus</i> (Spix, 1824)
Hylidae	<i>Leptodactylus natalensis</i> (Lutz, 1930)
	<i>Boana atlantica</i> (Caramaschi and velosa, 1996)
	<i>Hypsiboas geographicus</i> (Spix, 1824)
	<i>Boana punctata</i> (Schneider, 1799)
	<i>Trachycephalus typhonius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bokermannohyla sp.</i>
Microhylidae	<i>Elachistocleis ovalis</i> (Schneider, 1799)
Ranidae	<i>Lithobates palmipes</i> (Spix, 1824)
Odontophrynidae	<i>Proceratophrys renalis</i> (Miranda-Ribeiro, 1920)

Fonte: (Souza, J.S.2021)



Tabela 2: Espécies de répteis encontrado no local de estudo

Família	Espécies
Boidae	<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758)
Dipsadidae	<i>Oxyrhopus trigeminus</i> (Duméril, Bibron e Duméril, 1854)
Teiidae	<i>Tupinambis teguixin</i> (LINNAEUS, 1758)
Testudinidae	<i>Chelonoidis denticulata</i> (Linnaeus, 1766)
Typhlopidae	<i>Amerotyphlops reticulatus</i> (LINNAEUS, 1758)

Fonte: (Souza, J.S.2021)

O total de espécies de anfíbios e répteis registrados no estudo somaram 24, sendo 19 de anfíbios e 5 de répteis. Estes números são considerados significante comparados com estudos realizados em outras localidades no estado de Rondônia - Espigão do Oeste e Cacoal. (BERNARDE 2007, TURCI & BERNARDE, 2008). Segundo estes pesquisadores, há maior semelhança com o estudo feito na região de Cacoal onde foram registradas 17 espécies de anuros (TURCI & BERNARDE 2008). Esse fato pode estar relacionado pela semelhança das áreas, ambas são pequenos fragmentos de floresta.

O tempo de amostragem desse estudo (6 meses) obteve um ótimo resultado comparados com outros estudos da região.

O método de interceptação e queda (pitfall) foi o que registrou o maior número de espécies encontradas com 39 capturas de anfíbios e 2 répteis. Em segundo lugar, na procura ilimitada por tempo foram encontrados 22 anfíbios e 1 réptil.

Tabela 3: Quantidade de indivíduos de espécies de anfíbios anuros e répteis registrados em cada método de amostragem.

Família/Espécies	D	N	Pitfall	EO	PLT	V
Anfíbios						
Bufonidae						
<i>Rhinella marina</i> , (Linnaeus, 1758)		*		1	1	
<i>Rhinella scitula</i> , (Caramaschi & Niemeyer, 2003)		*	22		8	
<i>Amazophrynella vote</i>			1			
Ceratophryidae						
<i>Ceratophrys cornuta</i> (Linnaeus,1758)			1			
Leptodactylidae						
<i>Adenomera andreae</i> (Müller, 1923)			6			
<i>Adenomera sp</i>			4			
<i>Adenomera hylaedactyla</i> , (cope,1868).			3			
<i>Leptodactylus flavopictus</i> , (Lutz, 1926)			1			
<i>Leptodactylus macrosternum</i> , (Miranda-ribeiro, 1926)		*			6	
<i>Leptodactylus mystaceus</i> (Spix, 1824)		*				v
<i>Leptodactylus natalensis</i> (Lutz, 1930)		*				v
Hylidae						
<i>Boana atlantica</i> (Caramaschi and velosa, 1996)		*				v
<i>Hypsiboas geographicus</i> (Spix, 1824)	*			1		
<i>Boana punctata</i> (Schneider, 1799)		*			1	
<i>Trachycephalus typhonius</i> (Linnaeus, 1758)	*			1		
<i>Bokermannohyla sp.</i>		*			1	
Microhylidae						
<i>Elachistocleis ovalis</i> (Schneider, 1799)			2			
Ranidae						
<i>Lithobates palmipes</i> (Spix, 1824)		*			4	
Odontophrynidae						
<i>Proceratophrys renalis</i> (Miranda-Ribeiro, 1920)		*				v
Répteis						



Boidae						
<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758)	*				1	
Dipsadidae						
<i>Oxyrhopus trigeminus</i> (Duméril, Bibron e Duméril, 1854)		*		1		
Teiidae						
<i>Tupinambis teguixin</i> (Linnaeus, 1758)	*				1	
Testudinidae						
<i>Chelonoidis denticulata</i> (Linnaeus, 1766)	*		1	2		
Typhlopidae						
<i>Amerotyphlops reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)						
<i>Total</i>			41	6	23	4

Fonte: (Souza, J.S.2021)

Legenda: D – para dia; N – para noite; Pitfall – armadilha de interceptação e queda; EO – encontro Ocasional; PLT Procura Limitada por Tempo; V- vocalização.

Imagens das espécies de anuros amostradas.

Figura 11: *Rhinella marina*



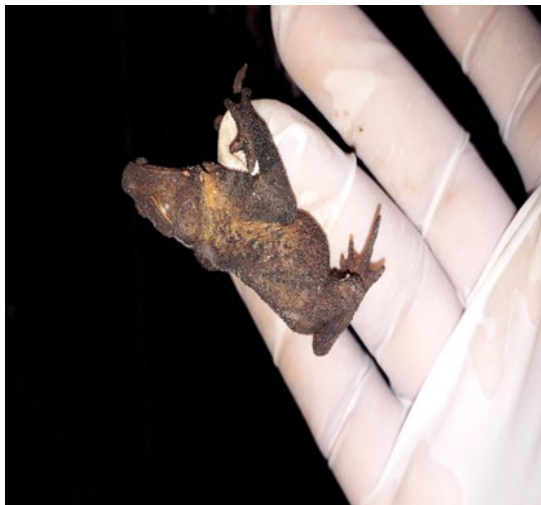
Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figuras 12: *Rhinella scitula*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 13: *Amazophrynella vote*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 14: *Ceratophrys cornuta*



Fonte: (Souza, J.S.2020)



Figura 15: *Adenomera andreae*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 16: *Leptodactylus macrosternum*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 17: *Adenomera hylaedactyla*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 18: *Leptodactylus flavopictus*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 19: *adenomera ssp.*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 20: *Trachycephalus typhonius*



Fonte: (Souza, J.S.2020)



Figura 21: *Boana punctata*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 22: *Hypsiboas geographicus*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 23: *Bokermannohyla sp*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 24: *Elachistocleis ovalis*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 25: *Lithobates palmipes*



Fonte: (Souza, J.S.2020)



Imagens das espécies de reptéis amostradas

Figura 26: *Amerotyphlops reticulatus*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 27: *Boa constrictor*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 28: *Chelonoidis denticulata*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

Figura 29: *Oxyrhopus trigeminus*



Fonte: (Souza, J.S.2020)



Figura 30: *Tupinambis teguixin*



Fonte: (Souza, J.S.2020)

As amostragens foram realizadas na borda e dentro da floresta, nas minas de água e açudes em meio a pastagem. A maior parte das espécies foi registrada na borda da floresta sobre a vegetação e próximo a mina de água.

A armadilha de interceptação e queda que registou maior número de captura foi a armadilha no modelo “Y”, cerca de 60% dos os indivíduos, acredita-se que por estar próximo a mina de água e na borda da mata favoreceu melhor ambiente para os indivíduos. Na armadilha modelo linear registrou pouco quase nada de captura cerca de 10% da amostra, a armadilha foi montada próxima a mina e longe da área de pastagens. Já a armadilha no modelo “X” registrou cerca de 30% das amostras capturadas, teoricamente por ter mais cerca guia e mais balde poderia ter capturado mais indivíduo, mas por estar longe da mina de água o ambiente fica menos favorável para os anfíbios.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos durante o período da realização deste trabalho, verificou-se que mesmo em uma pequena área amostral (28 hectares) houve uma abundância relativa totalizando 19 espécies de anfíbios pertencentes principalmente a família Hylidae e Leptodactylidae e 5 espécies de répteis.

A maioria das espécies foi amostrada durante o período chuvoso entre os meses de março e abril. No período de estiagem, de maio a agosto, foram obtidas poucas amostras revelando-se bem atípico para os anfíbios.

Considerando esses resultados acredita-se que há um número maior de espécies nessa área estudada, pois o tempo de pesquisa no período chuvoso foi de curto prazo.



REFERÊNCIAS

- ÁVILA-PIRES, T. C. S., Hoogmoed, M. S. & Vitt, L. J. 2007. Herpetofauna da Amazônia. In Herpetologia no Brasil II (L. B. Nascimento & M. E. Oliveira, eds.). Sociedade Brasileira de Herpetologia, Belo Horizonte.
- ÁVILA-PIRES, T.C.S. 1995. Lizards of Brazilian Amazonian (Reptilia: Squamata). Zoologische Verhandelingen, v. 299, p.1-706, 1995.
- BERNARDE, P. S. 2007. Ambientes e temporada de vocalização da anurofauna no Município de Espigão do Oeste, Rondônia, Sudoeste da Amazônia – Brasil (Amphibia: Anura). Biota Neotrop.
- <https://calphotos.berkeley.edu/fauna/sci-Amphibian.html> Acesso: em 2020 e 2021.
- Diniz, Pedro. Latini, Ricardo. Métodos de amostragem da herpetofauna: algumas dicas e orientações para estudantes e profissionais com pouca ou nenhuma experiência de campo, 2020, in Campbell, H.W.; Christman, S.P. 1982. Disponível em: [file:///c:/users/jose%20elias%20de%20almeid/downloads/813-2394-1-pb%20\(1\).pdf](file:///c:/users/jose%20elias%20de%20almeid/downloads/813-2394-1-pb%20(1).pdf) - acesso: 20 maio 2020.
- https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.mobileufrpe.isso_e_um_cururu Acesso: em fevereiro, 2020.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Inovações e impactos nos sistemas de informações estatísticas e geográficas do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.
- KEMPER, L. (2002). *Cacoal, sua história, sua gente*. Goiânia: Grafopel gráfica.
- OLIVEIRA, O.A. 2002. *Geografia de Rondônia: espaço e produção*. Porto Velho: Dinâmica Editora.
- ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. São Paulo: Roca, 2000. 508 p.
- POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. A vida dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2008. 750 p.
- SAWAYA, R.J., MARQUES, O.A.V. & MARTINS, M.R.C. 2008. Composição e história natural das serpentes de Cerrado de Itirapina, São Paulo, sudeste do Brasil. Biota Neotrop. 8(2).
- SANTOS, T.; CÂMARA, J. B. D. *Geo Brasil 2002*. Perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: Edições Ibama, 2002.
- SBH. Lista de espécies de anfíbios do Brasil. Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH). Disponível em: Acesso em: 12 ago. 2018.
- TURCI, B. Luiz Carlos & BERNADE, S. Paulo. Levantamento Herpetofaunístico em uma Localidade no Município de Cacoal, Rondônia, Brasil, Bioikos, Campinas, 2008.
- VANZOLINI, P. E. 1986. Levantamento herpetológico da área do Estado de Rondônia sob a influência da rodovia Br-364. Ministério da Ciência e Tecnologia, Brasília, 50 p. (Relatório de pesquisa, Programa Polonoroeste/Ecologia Animal n. 1).