

ASSENTAMENTOS RURAIS E AVISTAMENTO DE FAUNA SILVESTRE

 <https://doi.org/10.56238/arev6n4-076>

Data de submissão: 06/11/2024

Data de publicação: 06/12/2024

Giseli Gomes Dalla Nora
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
E-mail: giseli.nora@ufmt.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8890-7832>

Paulo Cesar Venere
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
E-mail: paulo.venere@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7236-8857>

Onélia Carmem Rossetto
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
E-mail: carmemrossetto@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1440-9125>

Luciane Cleonice Durante
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
E-mail: luciane.durante@ufmt.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4998-4587>

Diogo Marcelo Delben Ferreira de Lima
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
E-mail: diogo.lima@ufmt.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0146-5032>

Raoni Florentino da Silva Teixeira
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
E-mail: raoni.teixeira@ufmt.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6503-0492>

Karyna de Andrade Carvalho Rossetti
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
E-mail: karyna.rossetti@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9201-9520>

Ivan Julio Apolonio Callejas
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
E-mail: ivancallejas1973@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7877-7029>

RESUMO

O objetivo deste artigo é identificar relações entre o avistamento de fauna em assentamentos rurais da reforma agrária com possíveis cenários das realidades vivenciadas nos estados de Mato Grosso e Mato

Grosso do Sul. De forma específica, buscou-se relacionar o avistamento de fauna com a lista de animais em extinção nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. A metodologia partiu das informações fornecidas por agricultores familiares sobre avistamentos que ocorrem em seu lote, para os quais se busca estabelecer relações com os cenários da fauna em escala macro (biomas) e micro (entorno). Os resultados evidenciam que é dada maior relevância para o avistamento de aves e mamíferos, animais chamados de midiáticos. Ademais, obteve-se a descrição de quatro cenários que buscam estabelecer relações entre abundância ou não de fragmentos florestais e perdas econômicas devido ao ataque de animais nas roças em busca de alimentos, concluindo-se, assim, que o desmatamento e substituição da mata nativa pela agropecuária sem a devida preocupação ambiental pode causar impactos negativos tanto para a natureza quanto para a economia.

Palavras-chave: Cenários de avistamento, Fauna em extinção, Circunstâncias do avistamento.

1 INTRODUÇÃO

Os assentamentos rurais representam parte significativa do ambiente rural do território brasileiro. São 404.993 documentos de titulação expedidos para famílias no campo até agosto 2022 (INCRA, 2022), residentes em todas as regiões do país. As diferentes realidades que envolvem assentamentos rurais ocorrem devido ao tempo de implantação, acessibilidade e infraestrutura de transporte da produção, proximidades dos centros consumidores, qualidade e diferentes perfis de solos e relevos, acesso à água, bem como as relações associativistas e cooperativistas que se estabelecem na comunidade.

Igualmente importantes, quando se trata da sustentabilidade econômica e social dos assentamentos, são os conflitos de acesso à terra: grilagem, violência no campo e perdas de roças são fatores que geram dificuldades de permanência nos lotes. Outra questão de relevância está centrada na relação entre os animais silvestres com a produção, seja animal ou vegetal. Tal relação apresenta pontos positivos, a exemplo das abelhas que são polinizadoras (Kerr *et al.*, 2001); portanto, a fauna silvestre é um elemento importante para a manutenção da biodiversidade. Entretanto, devido à redução da área de distribuição de diversos animais a fragmentos florestais isolados, resultando em escassez de alimentos, muitos animais têm avançado para as roças, gerando, em alguns casos, perdas significativas da produção nos lotes.

As áreas rurais dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul são marcadas pelas ações do agronegócio com extensas lavouras de soja, cana-de-açúcar, algodão, dentre outras monoculturas que, aliadas à pecuária bovina, contribuem para elevadas taxas de desmatamento. De acordo com o Mapbiomas (2022), a agropecuária respondeu por 1.969.095 ha, ou 95,7% do total de 2.057.250 ha desmatados no Brasil em 2022, sendo que o estado de Mato Grosso ocupou o terceiro lugar no ranking nacional, com 11,62% da área desmatada (239.144 ha). Os desmatamentos que se sobrepujaram com áreas de assentamentos rurais representaram 17% do total da área desmatada no Brasil em 2022. O bioma Amazônia apresentou a maior concentração de área desmatada em assentamentos rurais (295.402 ha, 95%).

O território mato-grossense é ocupado por porções dos biomas Amazônico, Cerrado e Pantanal; já, o território sul mato-grossense é ocupado pelos biomas de Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal. Ao verificar a situação do desmatamento em cada um desses biomas, o MapBiomas afirma que, do total de eventos de desmatamento em 2022, 62,1% ocorreram no bioma amazônico, com 1.192.635 ha desmatados (58% da área total desmatada no país), seguido pelo Cerrado com 8,3% (32,1% da área) e 659.670 ha. Na Mata Atlântica, foram desmatados 30.012 ha, o que representa 1,5% da área total desmatada no país.

O desmatamento contribui para desequilíbrios ambientais severos, dentre os quais podem ser destacadas as alterações na cadeia alimentar da fauna silvestre com a diminuição da disponibilidade de alimentos, influências na migração, tanto da fauna terrestre quanto aquática, desaparecimento e extinção de espécies nativas. Segundo Souza (2002, p. 03), a fauna tem papel fundamental na manutenção do equilíbrio ambiental, uma vez que atua diretamente na polinização de uma grande variedade de espécies vegetais, garantindo a fecundação de mais espécies, atua na dispersão de sementes, na manutenção de diferentes populações silvestres, no controle de pragas, dentre tantos outros benefícios. Assim, um bom conhecimento sobre a fauna de uma região pode fornecer subsídios importantes para se compreender o contexto da biodiversidade local e, consequentemente, se ter uma noção dos malefícios advindos dos desequilíbrios ambientais.

Subsidiado pela problemática descrita, o presente estudo tem como objetivo identificar relações entre o avistamento de fauna em assentamentos rurais da reforma agrária com possíveis cenários das realidades vivenciadas nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. De forma específica, buscou-se relacionar o avistamento de fauna com a lista de animais em extinção presentes nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, com base na Plataforma SALVE (Brasil, 2022) e no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção do ICMBio (2018). A coleta de dados foi realizada no âmbito do Projeto Diagnóstico para Regularização Ambiental de Assentamentos da Reforma Agrária da Universidade Federal de Mato Grosso (RADIS/UFMT), em parceria com o Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

2 METODOLOGIA

O projeto RADIS/UFMT realizou visitas em assentamentos da reforma agrária e registrou dados socioeconômicos e ambientais para fins de diagnóstico dos sistemas agrários nos anos de 2021 e 2022. Os assentamentos visitados eram determinados pelo INCRA, constituindo a amostra das Tabelas 1 e 2, identificados conforme se inserem nas mesorregiões de cada estado, escala de sistematização e análise selecionada pelo projeto RADIS/UFMT. Os assentamentos localizados em mais de uma mesorregião foram contabilizados com base naquela em que o assentamento em questão possuía a maior área (Figuras 1 e 2). Destaca-se que a quantidade de assentamentos pesquisados no estado do Mato Grosso do Sul é menor em função da demanda estabelecida pelo próprio INCRA. Não foram pesquisados assentamentos no bioma Pantanal, em Mato Grosso do Sul.

Tabela 1 – Identificação, data de criação dos assentamentos pesquisados em Mato Grosso

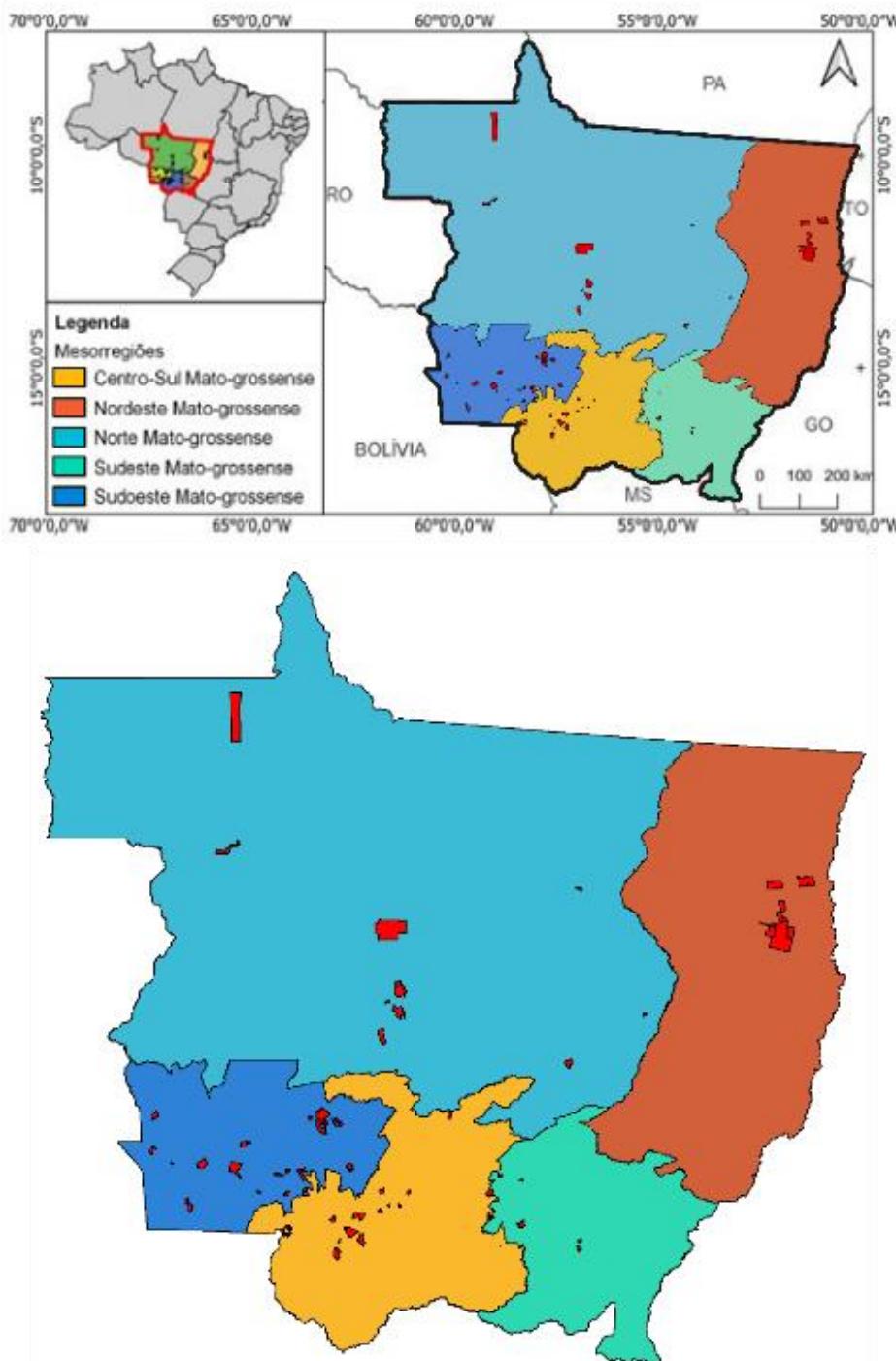
Legenda	Assentamento	Total Lotes	Data de Criação
1	PA NOVA COTRIGUAÇU	1.632	22/09/1995

2	PA IRACEMA	359	14/08/1996
3	PA TAPURAH/ITANHANGA	1.199	29/12/1995
4	PA PONTAL DO MARAPE	359	31/12/1998
5	PA POUSO ALEGRE	47	02/04/2001
6	PA SANTANA DÁGUA LIMPA	378	29/07/1999
7	PA CAMPINAS	253	06/11/1997
8	PA SONHO DE ANDERSON	54	02/08/2010
9	PDS NOVA ALIANÇA	87	22/09/2009
10	PA COLORADO	180	26/07/1999
16	PA MACIFE II	237	29/11/1995
17	PA MACIFE	972	15/08/1995
18	PA MACIFE III	129	20/11/2020
23	PA SANTO ANTONIO DA FARTURA	267	04/06/2001
24	PA PONTAL DO GLÓRIA	100	14/02/2000
25	PA RIBEIRÃO DA GLÓRIA	38	25/01/1999
27	PA FRANCISCO JOSÉ NASCIMENTO	104	02/08/2001
28	PA ESTRELA DO ORIENTE	88	31/07/1998
29	PA CAMPO LIMPO	49	12/02/1998
30	PA FURNAS DO BURITI	28	30/05/1997
31	PA SANTA FILOMENA	113	10/09/2004
32	PA SADIA VALE VERDE	436	26/05/1994
33	PA FACÃO/BOM JARDIM	199	05/12/2007
34	PA RECOMPENSA II	20	26/12/1996
35	PA PAIOL	233	11/06/1996
36	PA LIMOEIRO	168	13/12/2001
37	PA LARANJEIRA II	37	10/04/2012
38	PA IPÊ ROXO	30	31/12/1998
39	PA LARANJEIRA I	131	18/01/1999
40	PA NOSSA SENHORA DA ESPERANÇA	105	11/09/2002
41	PA BARRANQUEIRA	80	14/08/2000
42	PA RANCHO DA SAUDADE	47	19/12/1997
43	PA BOM SUCESSO	14	18/12/2002
44	PA CORIXO	73	28/10/2008
45	PA SAPICUÁ	38	30/08/1999
46	PA NOVA ESPERANÇA	51	10/08/2000
47	PA JATOBÁ	29	10/08/1998
48	PA KATIRA	47	17/09/1996
49	PA CORGÃO	175	21/12/2005
50	PA MIRASSOLZINHO	741	20/11/2001
51	PA PAPIRO	30	16/11/2005
52	PA MIRASSOLZINHO II	72	17/12/2002
53	PA FLORESTAN FERNANDES	160	27/11/2006
54	PA SANTA ROSA I	73	03/05/2005
55	PA TRIANGULO	140	23/12/1999
56	PA ANTONIO CONSELHEIRO	1.003	25/06/2001
57	PA VALE DO SOL	52	22/12/2000
58	PA RIO BRANCO	86	23/12/1998
59	PA USIEL PEREIRA	57	07/03/2007
60	PDS NOVA CONQUISTA	68	26/07/1999
61	PA RIOZINHO	72	18/01/1999
62	PA CABACAS	164	24/10/1997
63	PA SANTA HELENA II	54	28/02/2002
64	PA ROSELI NUNES	335	13/12/2001
65	PA MARGARIDA ALVES	152	22/03/2007
66	PA SILVIO RODRIGUES	160	30/06/1998
67	PA RITINHA	135	21/03/2006
68	PA SERINGAL	242	24/10/1997

69	PA SÃO SEBASTIÃO	15	29/04/1998
70	PA RIO ALEGRE	344	26/12/1996
71	PA TRIUNFO	318	13/12/2001

Fonte: RADIS, 2022.

Figura 1 - Distribuição dos assentamentos pesquisados por mesorregião do estado de Mato Grosso



*Informações sobre os assentamentos enumerados estão disponíveis na Tabela 1.

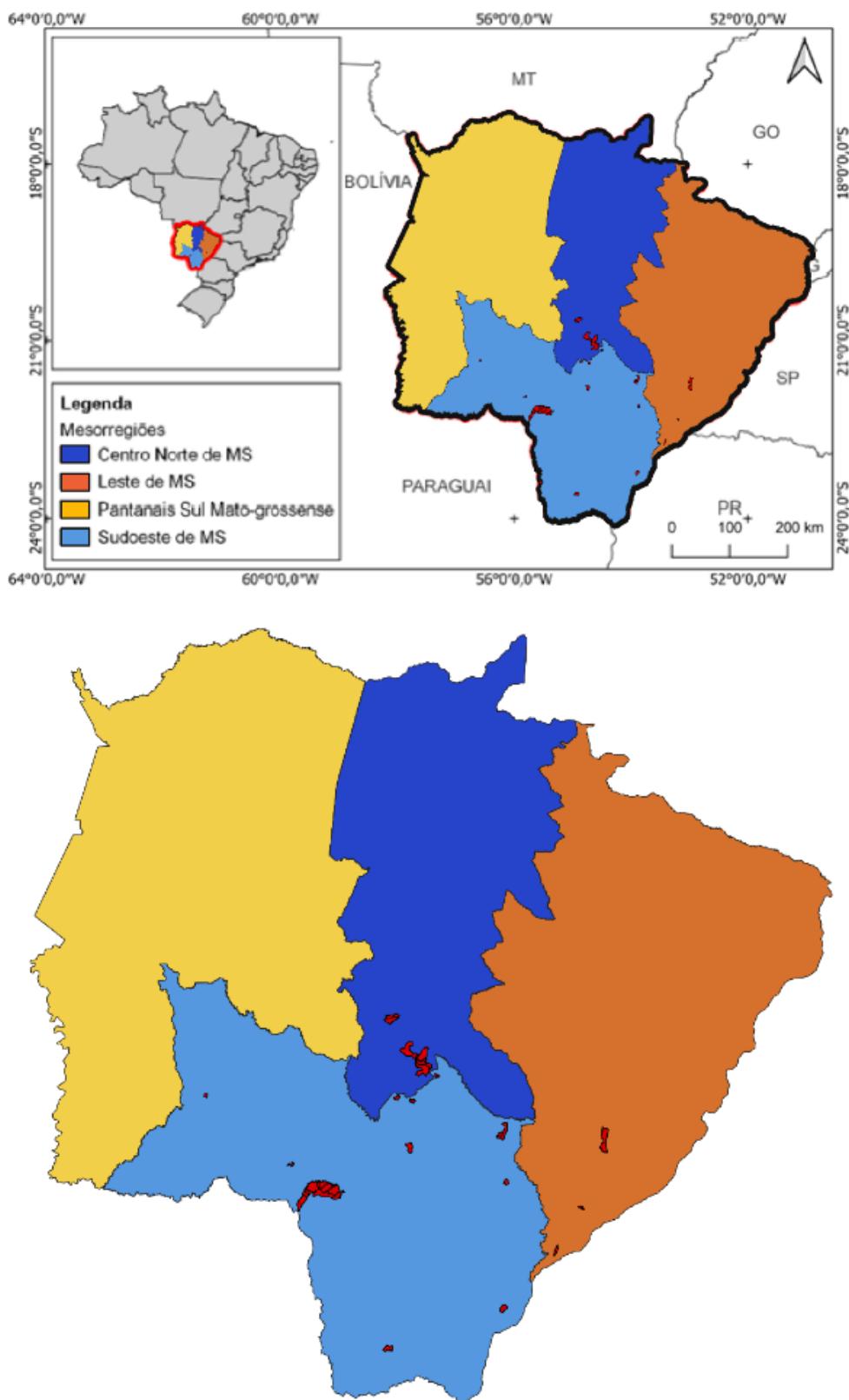
Fonte: RADIS, 2022.

Tabela 2 - Identificação, localização geopolítica e data de criação dos assentamentos pesquisados em Mato Grosso do Sul

Legenda	Assentamento	Total Lotes	Data de Criação
1	PA SANTA LÚCIA	36	09/03/2007
2	PA ABA DA SERRA II	17	24/12/2007
3	PA ABA DA SERRA I	38	05/12/2007
4	PA ITAMARATI II FETAGRI	589	30/09/2004
5	PA ITAMARATI II CUT	270	30/09/2004
6	PA PAM	117	23/12/1998
7	PA ITAMARATI II FAF	150	30/09/2004
8	PA ITAMARATI II MST	569	30/09/2004
9	PA ITAMARATI II FAFI	116	30/09/2004
10	PA BELA MANHÃ	102	11/11/2005
11	PA ITAMARATI - CUT	281	29/12/2000
12	PA ITAMARATI - MST	320	29/12/2000
13	PA ITAMARATI - AMFFI	150	29/12/2000
14	PA ITAMARATI - FETAGRI	399	29/12/2000
15	PA ÁGUA VIVA	280	27/11/2006
16	PA ITAQUIRÁI	255	17/07/2007
17	PA TAQUARA	67	10/08/1998
18	PA LAGOA AZUL	117	27/12/2005
19	PA SÃO JUDAS	187	09/10/1998
20	PA VOLTA REDONDA CUT	150	30/10/2007
21	PA SANTA LUZIA	70	30/10/2007
22	PA ANGÉLICA	120	12/07/2005
23	PA SÃO JOÃO	58	11/03/1996
24	PA ELDORADO	621	15/07/2005
25	PA ALDEIA	217	03/09/1998
26	PA SANTA MÔNICA - MST	166	07/12/2005
27	PA SANTA MÔNICA - CUT	89	07/12/2005
28	PA SANTA MÔNICA - FETAGRI	462	07/12/2005
29	PA ELDORADO II	778	27/12/2005
30	PA ALAMBARI - FAF	204	27/12/2005
31	PA ALAMBARI - CUT	230	27/12/2005
32	PA GIBÓIA	238	11/07/2000
33	PA ALAMBARI FETAGRI	156	27/12/2005

Fonte: RADIS, 2022.

Figura 2 - Distribuição dos assentamentos pesquisados por mesorregião em Mato Grosso do Sul



*Informações sobre os assentamentos enumerados estão disponíveis na Tabela 2.
Fonte: RADIS, 2022.

O avistamento de fauna é um indicador que permite compreender mais sobre a extinção de animais, bem como a superpopulação de espécies por conta da ausência de predadores naturais. Sendo assim, o objetivo deste estudo consiste em relacionar o avistamento de fauna com a lista de animais em extinção presente nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, com base na Plataforma SALVE (ICMBio, 2022) e no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção do (ICMBio, 2018), conforme Quadro 1. Cabe destacar que tal lista foi elaborada com o intuito de relacionar avistamento de fauna silvestre e espécies em extinção.

Quadro 1 – Espécies ameaçadas nos biomas de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul

Classes	Nome Científico	Nome Comum	Bioma
MAMÍFEROS	<i>Panthera onca</i>	canguçu, Canguçu, jaguar, jaguaretê, Onça-pintada, onça-preta, Onça-preta, tigre, yaguarêtê	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
	<i>Priodontes maximus</i>	Tatu-açú, Tatu-canastra	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
	<i>Natalus macrourus</i>	morcego orelha-de-funil brasileiro	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Marinho, Mata Atlântica
	<i>Ctenomys bicolor</i>	Rato-paca, Tuco-tuco	Amazônia, Cerrado
	<i>Lonchophylla dekeyseri</i>	Morceguinho-do-Cerrado	Cerrado, Mata Atlântica
	<i>Lagothrix lagothricha cana</i>	Macaco-barrigudo	Amazônia, Cerrado
	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	bandeira, Bandurra, Jurumi, jurumim, Papa-formigas, tamanduá-açú, Tamanduá-bandeira	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
	<i>Ateles chamek</i>	Coatá, Coatá-preto, Macaco-aranha, Macaco-aranha-da-cara-preta	Amazônia, Cerrado, Pantanal
	<i>Blastocerus dichotomus</i>	Cervo-do-pantanal	Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
	<i>Tapirus terrestris</i>	Anta, anta brasileira	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Marinho, Mata Atlântica, Pantanal
	<i>Tayassu pecari</i>	Queixada, Queixada, porcão, porco-do-mato	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Marinho, Mata Atlântica, Pantanal
	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Guará, Lobão, lobo, Lobo, lobo-de-crína, Lobo-de-crína, lobo-de-juba, Lobo-de-juba, Lobo-guará, lobo-vermelho, Lobo-vermelho	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
	<i>Speothos venaticus</i>	cachorro-do-mato-vinagre, cachorro-vinagre	Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
	<i>Inia geoffrensis</i>	Boto, boto-cor-de rosa, Boto-cor-de-rosa, Boto da Amazônia, boto-vermelho, Boto-vermelho	Amazônia, Cerrado
	<i>Inia araguaiaensis</i>	Boto-do-Araguaia	Amazônia, Cerrado

AVES	<i>Sporophila hypoxantha</i>	caboclinho-de-barriga-vermelha	Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
	<i>Sporophila palustris</i>	caboclinho-de-papo-branco	Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
	<i>Sporophila ruficollis</i>	caboclinho-de-papo-escuro	Cerrado, Pampa, Pantanal
	<i>Tigrisoma fasciatum</i>	socó-boi-escuro, socó-jararaca	Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica
	<i>Laterallus xenopterus</i>	Sanã-de-cara-ruiva, sanã-se-cara-ruiva	Cerrado, Mata Atlântica
	<i>Aburria cujubi</i>	cajubi, cajubim, coxovi, cujubi, cujubim, jacubim, jacutinga	Amazônia, Cerrado, Pantanal
	<i>Celeus obrieni</i>	pica-pau-do-parnaíba, Pica-pau-do-parnaíba	Amazônia, Cerrado
	<i>Conothraupis mesoleuca</i>	tiê-bicudo, Tiê-bicudo	Amazônia, Cerrado
	<i>Geositta poeciloptera</i>	andarilho, Andarilho, curriqueiro, Curriqueiro	Cerrado, Mata Atlântica
	<i>Coryphaspiza melanotis</i>	tico-tico-de-máscara-negra	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
	<i>Hypocnemis ochrogyna</i>	cantador-ocráceo	Amazônia, Cerrado, Pantanal
	<i>Rhegmatorhina hoffmannsi</i>	mãe-de-taoca-papuda	Amazônia, Cerrado
	<i>Calidris canutus</i>	maçarico-de-papo-vermelho	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Marinho, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
	<i>Calidris pusilla</i>	maçarico-rasteirinho	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Marinho, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
	<i>Urubitinga coronata</i>	água-cinzenta	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
	<i>Sporophila nigrorufa</i>	caboclinho-do-sertão	Amazônia, Cerrado, Pantanal
	<i>Capito dayi</i>	capitão-de-cinta	Amazônia, Cerrado
	<i>Hylexetastes uniformis</i>	arapaçu-uniforme, Arapaçu-uniforme	Amazônia, Cerrado
	<i>Hypocnemis striata</i>	cantador-estriado, Cantador-estriado	Amazônia, Cerrado
	<i>Lophornis gouldii</i>	topetinho-do-brasil-central, Topetinho-Do-Brasil-Central	Amazônia, Cerrado, Marinho
RÉPTEIS	<i>Psophia dextralis</i>	jacamim-de-costas-marrons, Jacamim-De-Costas-Marrons	Amazônia, Cerrado
	<i>Pyrrhura pallescens</i>	tiriba-do-madeira	Amazônia, Cerrado
	<i>Tinamus tao</i>	azulona	Amazônia, Cerrado, Pantanal
	<i>Pyrhura erythraea</i>	tiriba-do-xingu	Amazônia, Cerrado
	<i>Sporophila maximiliani</i>	bicudo	Amazônia, Cerrado
	<i>Ameiva parecis</i>	calango	Amazônia, Cerrado
	<i>Bachia didactyla</i>	Lagarto-sem-patas	Amazônia, Cerrado

Fonte: Plataforma SALVE (BRASIL, 2022) e ICMBIO (2018).

Ao observar a Tabela 1, é possível identificar que os assentamentos estudados no estado de Mato Grosso foram criados entre os anos de 1994 e 2007, sendo, em sua maioria, da década de 1990. Outrossim, também se observa uma discrepância no número de lotes por assentamento, variando de 14 a 1.199 lotes, ou seja, assentamentos relativamente pequenos se relacionados com os módulos fiscais e a estrutura fundiária mato-grossense (NERA, 2021). Na Tabela 2, os dados do estado do Mato Grosso do Sul ilustram a mesma discrepância quanto ao número de lotes, com assentamentos de 17 a 778 lotes, os quais foram criados, em sua maioria, nos anos 2000, com poucos criados no ano de 1998 e outros, no ano de 2007. Não é objetivo analisar tais elementos, entretanto tal informação revela que

as políticas públicas de reforma agrária foram conduzidas distintamente ao longo das décadas. Antes, criavam-se mais assentamentos e pouco se investia em infraestrutura de permanência no campo. Com o passar do tempo as políticas foram priorizando investimentos em infraestrutura para manutenção de assentados no campo (Lima *et al.*, 2020).

Após a sistematização, as informações geraram infográficos que evidenciam algumas realidades sobre o avistamento de fauna, identificando, em especial, as classes de animais: aves, mamíferos e répteis. Essas classes são mais perceptíveis aos olhos humanos e, consequentemente, causam impacto visual. Souza (2002, p. 03) aponta que a “fauna tem papel fundamental na manutenção do equilíbrio, permitindo a fecundação de mais espécies, dispersão de sementes, polinização, manutenção de populações silvestres e controle de pragas”. E, por meio delas, é possível compreender o contexto da biodiversidade e os desequilíbrios ambientais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 AVISTAMENTO DE FAUNA E SEUS INDICADORES

Um dos indicadores de sustentabilidade ambiental está ligado à fauna. Animais em seus ambientes naturais contribuem com a manutenção da biodiversidade, bem como para a continuidade dos ecossistemas em que habitam. Nascimento e Campos (2011) afirmam que, na fauna, composta por aves, mamíferos, anfíbios, répteis, peixes, invertebrados terrestres e invertebrados aquáticos, estes últimos não são tratados com igualdade, pois há uma preocupação com a “fauna carismática”. Essa fauna é composta por aves e mamíferos, o que mostra uma “menor importância” em relação aos demais indivíduos e seus papéis na manutenção da biodiversidade.

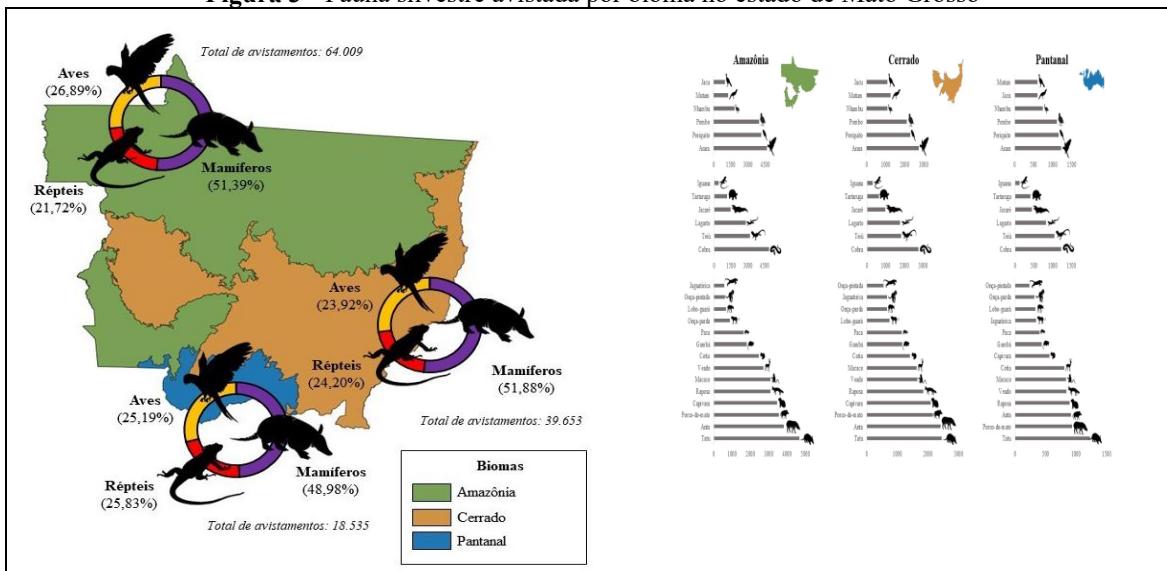
Animais peçonhentos, como as serpentes, são culturalmente abolidos e depredados quando avistados, devido ao número de acidentes em decorrência de sua presença (Souza; Lucena, 2022). Nesse contexto, o avistamento de fauna possibilita compreender algumas questões e vislumbrar cenários de preservação e conservação ambiental.

Ao se observar a realidade rural de avistamentos da fauna silvestre nos assentamentos pesquisados do estado de Mato Grosso (Figura 3), tem-se que o número de avistamentos chega a 122.197 registros. Destes, o bioma amazônico apresenta 51,39% de respostas voltadas para os mamíferos; 26,89% de aves e 21,72% de répteis. No bioma Cerrado, os avistamentos são de mamíferos (51,88%), de répteis (24,20%) e de aves (23,92%). Já no Pantanal, registraram-se 48,98% de avistamento de mamíferos, 25,83% de avistamentos de répteis e 25,19% de aves. Cabe destacar que o Pantanal é mundialmente conhecido por sua diversidade de aves e peixes, todavia faz-se necessário

destacar que a maior parte dos lotes visitados da região pantaneira não estão necessariamente em áreas alagadas, onde há grande abundância de aves, mas sim em terra firme.

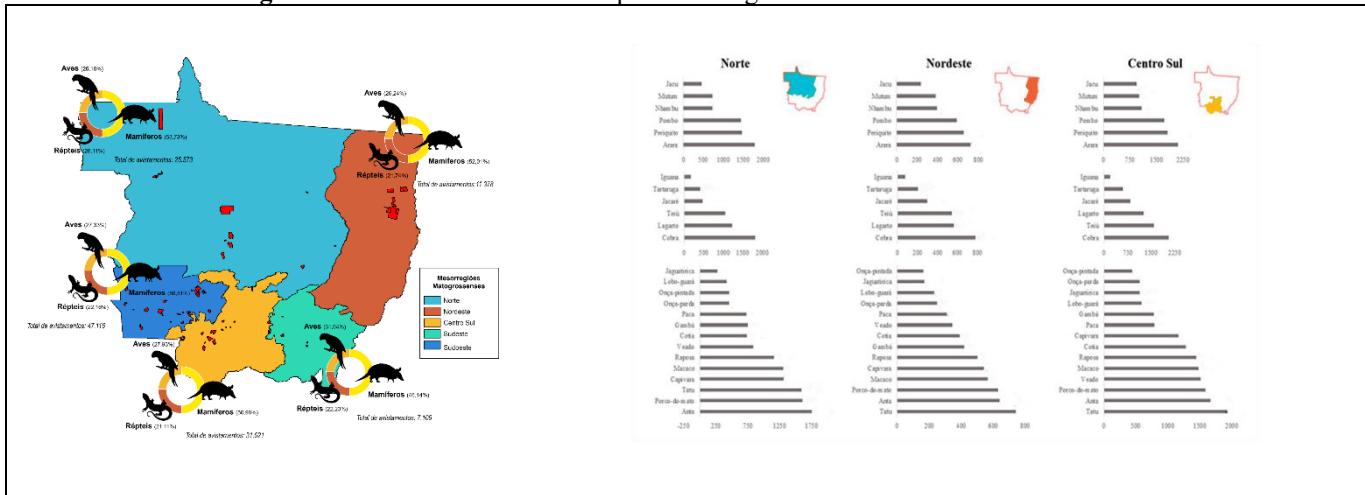
Quando se observa a mesma realidade pela organização das mesorregiões, as Figuras 4 e 5 permitem analisar alguns aspectos interessantes a partir de suas respectivas dimensões. As mesorregiões Norte, Nordeste, Centro-Sul, Sudeste e Sudoeste Mato-grossense, de modo geral, apresentam maior número de avistamentos de mamíferos e menos de répteis. Observa-se que, na mesorregião Norte Mato-grossense, o avistamento de mamíferos é de 51,39%, de aves é de 26,89% e répteis 20,11%. No Nordeste Mato-grossense, o avistamento de mamíferos é de 52,01%, de aves é de 26,24% e répteis 21,74%. Já no Centro-Sul Mato-grossense, o avistamento de mamíferos é de 50,96%, de aves é de 27,93% e répteis 21,11%. Entretanto, observando a mesorregião Sudeste Mato-grossense, o avistamento de mamíferos é de 46,14%, de aves é de 31,64% e répteis 22,23% e, na mesorregião Sudoeste Mato-grossense, o avistamento de mamíferos é de 50,51%, de aves é de 27,33% e répteis é de 22,16%, que existe um padrão nas observações, sempre com predomínio de mamíferos, seguido de aves e répteis. Dentre as espécies de animais avistados, utiliza-se aqui o nome popular para facilitar a compreensão de sua riqueza. Os mamíferos mais avistados foram: gambás, tatus, macacos, lobos-guará, raposas, onças-pardas, onças-pintadas, jaguatiricas, antas, porcos-do-mato, veados e os roedores capivaras, cotias, pacas e ratos. Já as aves, foram: nhambus, pombos, mutuns, jacus, araras, periquitos. Os répteis mais citados são: tartarugas, lagartos, teiús, iguanas e jacarés.

Figura 3 - Fauna silvestre avistada por bioma no estado de Mato Grosso



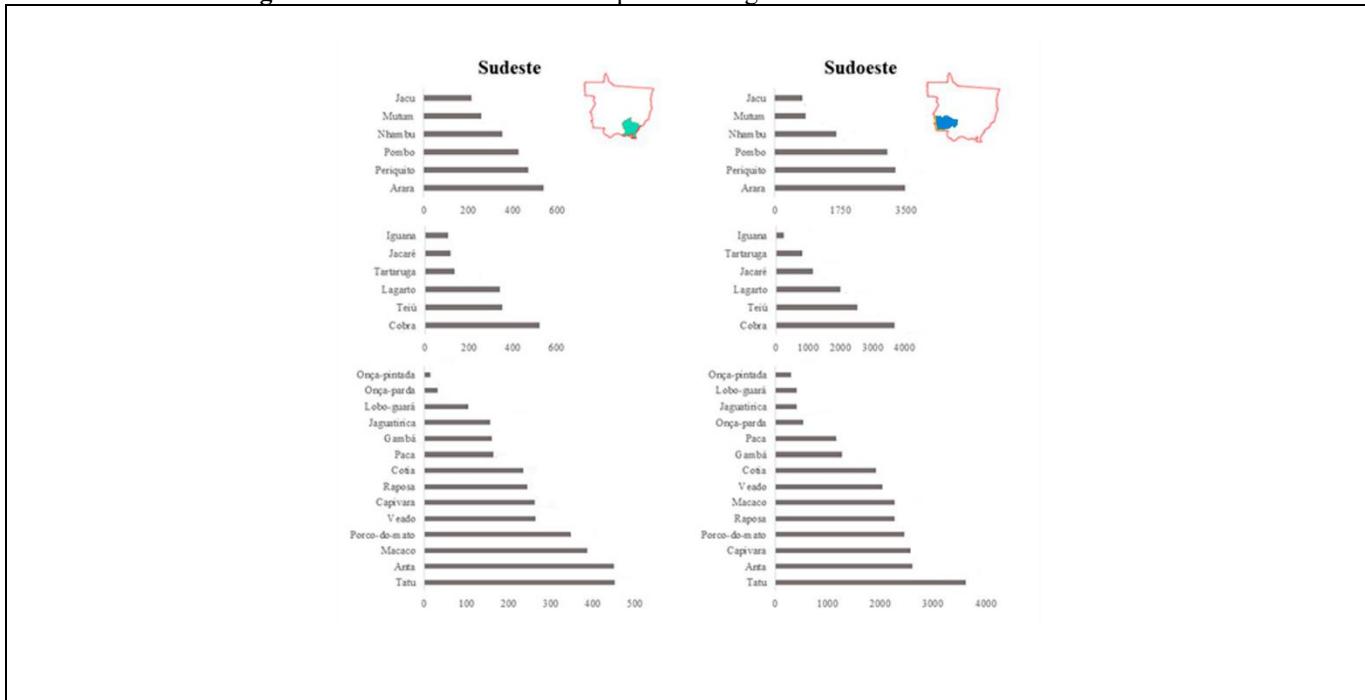
Fonte: RADIS, 2022.

Figura 4 - Fauna silvestre avistada por mesorregião no estado de Mato Grosso



Fonte: RADIS, 2022.

Figura 5 - Fauna silvestre avistada por mesorregião no estado de Mato Grosso



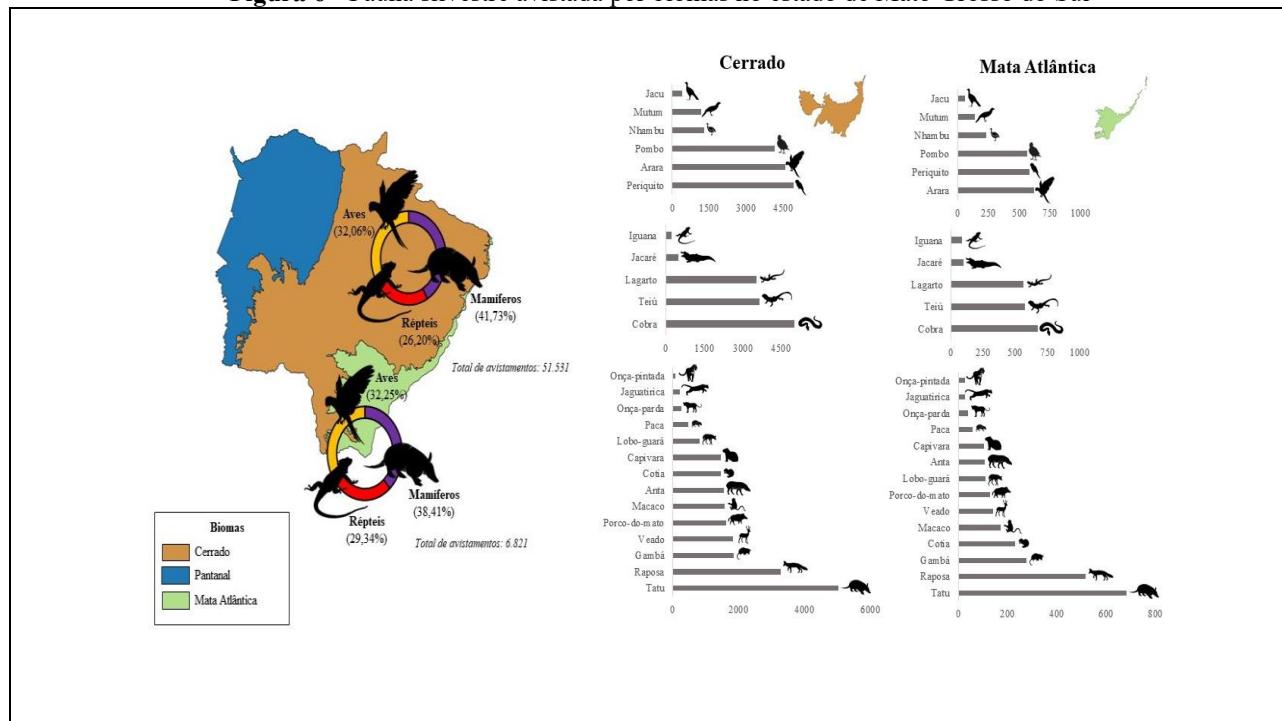
Fonte: RADIS, 2022.

Quando se analisa o estado de Mato Grosso do Sul, o Projeto RADIS/UFMT visitou assentamentos localizados nos biomas Cerrado e Mata Atlântica. A Figura 6 identifica no bioma Cerrado maior número de avistamentos de mamíferos (41,73%), seguido pelo avistamento de aves (32,06%) e de répteis (26,20%). Cabe destacar que o mamífero menos avistado foi a onça-pintada, importante animal do topo da cadeia alimentar que auxilia no controle natural de animais que mais atacam as roças de assentados como capivaras e porcos do mato (Domiciano *et al.*, 2020). Entretanto, deve-se sempre ter em mente que esses grandes felinos são numericamente inferiores a suas presas,

que são animais, muitas vezes forrageiros. Além disso, existem outros aspectos inerentes a esses organismos, são mais dificilmente observados, ao menos em situações que não envolvam, por exemplo, a oferta de cevas, comum em alguns locais do Pantanal, visando à atração desses animais para avistamento junto a turistas, uma prática ilegal, mas recorrente.

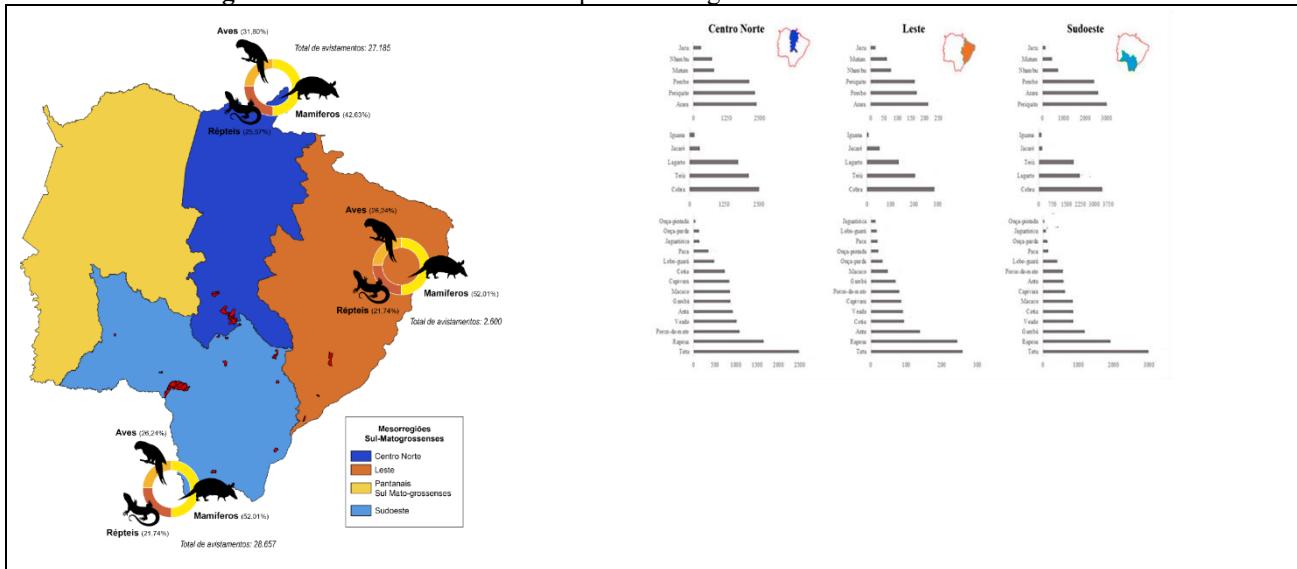
Na Figura 7, verifica-se que a fauna silvestre avistada no estado de Mato Grosso do Sul está sistematizada por mesorregião com os seguintes resultados: Centro-Norte de Mato Grosso do Sul com avistamento de 42,63% de mamíferos, 31,80% de aves e 25,57% de répteis. Na mesorregião Leste de Mato Grosso do Sul, o avistamento de mamíferos foi de 52,01%, de aves foi de 26,24% e répteis foi de 21,74%. Já na mesorregião do Sudoeste de Mato Grosso do Sul, o avistamento de 52,01% foi de mamíferos, 26,24% de aves e 21,74% de répteis.

Figura 6 - Fauna silvestre avistada por biomas no estado de Mato Grosso do Sul



Fonte: RADIS, 2022.

Figura 7 - Fauna silvestre avistada por mesorregião no estado de Mato Grosso do Sul



Fonte: RADIS, 2022.

O registro das informações sobre o avistamento de fauna em assentamentos rurais também surge como uma faceta importante do que hoje se conhece como ciência cidadã que, na prática, nada mais é do que uma parceria entre cientistas e pessoas comuns de uma determinada comunidade ou região, de certa forma amadores, na coleta de dados que podem se tornar fontes sólidas de informações para a pesquisa científica.

As metodologias de coleta utilizadas no projeto RADIS se caracterizam por envolverem os beneficiários assentados da reforma agrária, com seus conhecimentos empíricos próprios adquiridos no campo ao longo de suas vivências, os técnicos de campo, coletores das informações e pesquisadores, docentes que buscam analisar e organizar as informações obtidas de modo a torná-las úteis e passíveis de divulgação e utilização pelo público em geral quanto por profissionais. Esses dados podem então fomentar e ampliar a participação do público na gestão ambiental, permitindo que qualquer pessoa, em qualquer lugar, seja uma “fonte de informações”, assim, essa metodologia permite o acesso a uma vasta quantidade de informações com pouco investimento.

Nesse sentido, as informações obtidas pela metodologia de coleta do RADIS UFMT podem contribuir para a identificação de realidades vinculadas aos desequilíbrios ambientais provocados pelo desmatamento e fragmentação dos habitats, queimadas, contaminação da água e poluição de modo geral. As respostas dos agricultores familiares evidenciam que é dada maior relevância para aves e mamíferos, uma vez que esses animais foram os mais avistados ou, tradicionalmente, são os que mais chamam a atenção nos ambientes que os circundam.

Verifica-se a predominância dos mamíferos tanto nos biomas de Mato Grosso quanto de Mato Grosso do Sul. Tais animais desempenham importantes funções ecológicas como dispersores de

sementes e, por alguns serem predadores, contribuem no controle populacional de pequenos animais, na ciclagem e estruturação dos ecossistemas. (Silva *et al.*, 2015).

Os debates aqui eleitos são apenas a “ponta do *iceberg*” ambiental, pois ao se entrevistar os agricultores familiares que habitam os assentamentos, a relação que se estabelece é, por vezes, complexa. Alguns observam a presença da fauna silvestre como um indicativo de um ambiente biodiverso e equilibrado, logo, de forma positiva; outros a observam com apreensão devido às perdas da produção nas roças pelas quais circulam. Desse modo, pode-se considerar que o modelo de uso e ocupação dos ambientes naturais influencia diretamente na fauna existente, que sofre pela ausência de recursos alimentares, principalmente os animais de maior porte, que, por não conseguirem sobreviver em determinadas áreas, migram para outras, e nessa trajetória tornam-se vulneráveis, e muitos acabam sendo alvos de atropelamento ou extermínados pela caça.

O aumento dos indicadores de produção agrícola e pecuária e o desmatamento acelerado afetam a cadeia alimentar, forçando os predadores a buscarem novas alternativas, predando os animais domésticos. Para alguns assentados, os animais silvestres representam ameaças em contextos de fragilidade econômica. Dentre essas ameaças, destaca-se a perda resultante dos ataques de algumas espécies contra animais domésticos de pequeno e grande porte, tais como aves e bovinos. Entre elas, as serpentes peçonhentas são responsabilizadas pela morte de caprinos, ovinos e bovinos.

Outra questão importante se refere ao fato de que pouca importância foi dada às observações de aves de pequeno porte, muitas das quais se encontram em risco de extinção e poderiam trazer importantes informações para uma análise de aspectos sobre a integridade desses ambientes estudados.

Diante disso, torna-se necessário tecer algumas considerações, buscando-se compreender os fatores que devem ser considerados ao se analisar a relação natureza e assentados. Animais de médio a grande porte, como são os mamíferos, tais como:

- ✓ As onças pintadas, jaguatiricas, onças pardas, presentes nos biomas amazônico, da Caatinga, do Cerrado, da Mata Atlântica e pantaneiro, representam predadores de topo da cadeia alimentar, ou seja, predadores de animais que atacam as roças de assentados como capivaras, porcos do mato, dentre outros.
- ✓ O tamanduá, um animal que deveria ser relativamente comum nos biomas estudados, mas que na verdade se encontra citado como ameaçado de extinção, não aparece nas entrevistas. Isso se deve tanto ao fato de já ter suas populações reduzidas quanto à sua natureza relativamente esquiva. Curiosamente, nos deslocamentos de alguns técnicos a campo, em atividades de mobilização, alguns desses animais puderam ser avistados, especialmente no estado de Mato Grosso, na região que abrange a sua porção centro-norte.

- ✓ A ave, cujo nome popular é jacu, foi citada em todas as mesorregiões estudadas, apesar disso, é a menos avistada no conjunto de assentamentos pesquisados. Deve-se ter em mente que mais de uma espécie é popularmente conhecida como jacu, as quais preferem ambientes de florestas. Assim, é de se entender os resultados aqui analisados, uma vez que todos os assentamentos visitados, normalmente, possuem áreas de preservação permanente, que muitas vezes estão associadas a matas de galeria ou matas de encostas, que são ambientes que podem abrigar essas espécies. Assim, mesmo que as citações não sejam em números elevados, entende-se o motivo de serem citadas em assentamentos de todas as mesorregiões estudadas.
- ✓ Aves de pequeno porte, como pica-pau, sanã e caboclinho ameaçadas de extinção, não foram citadas pelos assentados pesquisados. Mais uma vez se deve analisar um aspecto importante. As entrevistas, da forma como foram conduzidas, ou seja, com uma lista prévia de animais, acaba sendo indutora de respostas voltadas para aquele grupo de animais listados. Como se observa na listagem apresentada no formulário, essas aves não são apresentadas e, obviamente, foram relevadas nas respostas, ou nem mesmo se pensaram que “aves de pequeno porte” representariam “avistamentos de animais”. Essa questão tem que ser mais bem pensada em atividades futuras que busquem a utilização de questionários para a população “leiga”.
- ✓ As cobras são os répteis mais avistados nos assentamentos estudados, e isso parece fácil de ser compreendido. Primeiro, porque são citadas nas entrevistas e, segundo, porque são animais que de fato são comuns nas regiões estudadas, são de distribuição ampla, surgindo tanto em áreas mais secas quanto em áreas úmidas e, além disso, são potenciais causadores de problemas por atacarem animais de criação, ou por serem peçonhentos, potenciais causadores de acidentes, o que colabora para uma maior atenção dos moradores do campo. Por esses motivos, seus avistamentos ficam registrados de forma mais efetiva.

O estado de Mato Grosso possui maior número de avistamento de antas e capivaras que o estado de Mato Grosso do Sul. As antas são animais de grande porte e são apresentadas como opções de respostas nos formulários. Dessa forma, sempre que observadas são lembradas e citadas nas entrevistas e, mesmo estando na lista de espécies ameaçadas, são relativamente comuns em vários dos ambientes estudados. São grandes dispersores de sementes e sua presença é fundamental para a manutenção dos ambientes onde estão presentes. Mas uma questão importante se refere ao fato de se entender se sua presença nos assentamentos é um indicativo positivo ou negativo. Estão sendo observadas porque seus ambientes estão destruídos e precisam buscar novas fontes de alimentos nas culturas dos assentados ou estão de passagem, movimentando-se entre fragmentos de reservas, apenas como uma rotina

cotidiana? Uma análise mais detalhada de uso e ocupação do solo poderia trazer alguma luz sobre esse questionamento, mas não é o escopo deste trabalho nos moldes que se desenvolve.

Não é interesse, nem objetivo deste estudo, esgotar as interpretações em face do avistamento de fauna e extinção de animais. Entretanto, desvelar essa realidade, buscando aprofundar os procedimentos e técnicas para novas pesquisas, é fundamental para este estudo e posterior aprofundamento da temática. Sendo assim, busca-se em outras áreas do conhecimento informações que apoiem a explicação do avistamento ou não de determinados animais. Para ambientalistas, geógrafos e biólogos, avistamento de fauna significa manutenção de equilíbrio nos biomas, bem como indicadores que ajudam a compreender melhor a relação sociedade e natureza. Diante desse contexto, analisa-se o avistamento por diversas circunstâncias:

Tipos de avistamento: esporádico ou frequente;

Localização do avistamento: o avistamento de fauna foi realizado em qual local? Próximo a fragmentos florestais, áreas de preservação permanente, nas roças, nos quintais, atravessando as estradas vicinais em trilhas ou em pastos?

Condições do animal avistado: os animais avistados são de grande porte? O animal avistado estava à procura de alimentos e água, estava se alimentando, machucado, procurando abrigo, estava sozinho ou com seu grupo? Além disso, estava fugindo de um predador, acasalando, brincando ou estava com filhotes?

Condições ambientais do avistamento: período chuvoso ou seco, início da manhã, final da tarde, no período noturno ou madrugada?

Instrumentos para visualização do animal: a olho nu, com lentes de câmeras ou com binóculos?

Tais circunstâncias exigem o aprofundamento em pesquisa, e aqui são apresentadas como possibilidades reflexivas e que podem ajudar a compor cenários sobre o avistamento de fauna e seus efeitos nos assentamentos rurais. Cabe destacar que esses cenários são reflexões sobre esse contexto da pesquisa e que ainda continua em processo de pesquisa e aprofundamento. Sendo assim, vislumbram-se os seguintes cenários:

Primeiro cenário: o assentamento está circundado por áreas de reservas florestais ou unidades de conservação; geralmente possuem cursos d'água, então a disponibilidade de alimentos é maior, a quantidade de indivíduos avistados tende a ser maior e o impacto econômico de perdas de roças e criações é menor.

Segundo cenário: o assentamento está circundado por grandes fazendas de *commodities* internacionais e possuem poucos fragmentos florestais, então o avistamento de fauna é escasso e consequentemente as perdas nas roças e criações não são percebidas.

Terceiro cenário: o assentamento está circundado por grandes fazendas de *commodities* internacionais e possuem poucos fragmentos florestais, então o avistamento de fauna é escasso, mas as perdas nas roças e criações são significativas.

Quarto cenário: o assentamento está circundado por grandes fazendas de *commodities* internacionais e possuem poucos fragmentos florestais, entretanto existem corredores ecológicos, o que diminui o avistamento de fauna e, consequentemente, as perdas nas roças e criações não são percebidas.

Serão necessárias mais pesquisas para maior aprofundamento e desenho desses cenários, mas, de antemão, identificam-se que processos educativos com viés na educação ambiental podem contribuir para a diminuição dos conflitos nos cenários apontados. Leff (2009, p. 18) incentiva a aprofundar nas questões de:

Educação ambiental emerge e se funda em um novo saber que ultrapassa o conhecimento objetivo das ciências. A racionalidade da modernidade pretende pôr à prova a realidade, colocando-a fora do mundo que percebemos com os sentidos e de um saber gerado na força do mundo da vida. O saber ambiental integra o conhecimento racional e o conhecimento sensível, os saberes e os sabores da vida. O saber ambiental prova a realidade com saberes sábios que são saboreados, no sentido da locução italiana *assaggiare*, que põe à prova a realidade degustando-a, pois se prova para saber o que se pensa, e, se a prova da vida comprova o que se pensa, aquele que prova se torna sábio. Dessa forma, restaura-se a relação entre a vida e o conhecimento (Leff, 2009, p. 18).

Ademais, Leff (2009, p. 23) assinala que:

A educação ambiental recupera assim o sentido originário da noção de *educere*, como deixar sair a luz; não como um novo iluminismo da coisa, nem como o despregar-se do objeto ou a transmissão mimética de saberes e conhecimentos, mas sim como a relação pedagógica que deixa ser ao ser, que favorece a que as potências do ser, da organização ecológica, das formas de significação da natureza e dos sentidos da existência se expressem e manifestem. A educação ambiental é o processo dialógico que fertiliza o real e abre as possibilidades para que se chegue a ser o que ainda não se é (Leff, 2009, p. 23).

Compreender que tais circunstâncias e cenários do avistamento de fauna podem desencadear ações de predação de animais silvestres e quebra de equilíbrio ambiental é preponderante para a coexistência entre humanos e animais silvestres. É uma busca entre equilíbrio, produção econômica e sustentabilidade ambiental.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos elementos importantes para a manutenção dos ecossistemas é a manutenção da fauna silvestre, pois ela desempenha importante papel tanto no equilíbrio das cadeias alimentares quanto na conservação da flora nativa. Todavia, a fragmentação e pressões antrópicas sobre os remanescentes florestais podem resultar no desaparecimento da fauna nativa, influenciando de forma definitiva na biodiversidade de determinado ambiente.

Os resultados aqui apresentados revelam que, apesar da área estar descaracterizada com a predominância de pastagens e culturas, diversos animais ainda utilizam essas paisagens para estabelecer seu território. Nos assentamentos pesquisados do estado de Mato Grosso, foi registrado o avistamento de 122.197 animais, destacando-se as áreas pertencentes à porção meridional do bioma amazônico de Mato Grosso, com 51,39% de respostas positivas para avistamentos, principalmente com avistamento de mamíferos. Nos assentamentos rurais de Mato Grosso do Sul, identificou-se no bioma Cerrado o maior número de avistamentos de fauna, também com destaque para os mamíferos (41,73%).

O avistamento de fauna possibilita identificar a biodiversidade presente e, consequentemente, promover ações de Educação Ambiental, visando à preservação e conservação ambiental. Identificou-se que, para aprofundar o avistamento, seria relevante levar um portfólio com fotografias das espécies da região para facilitar a identificação e posterior registro. Todavia, isso também seria um indutor de respostas voltado para um ou outro grupo, o que poderia ser outro fator negativo. Assim, a utilização de entrevistas é sempre problemática em alguns aspectos, ainda que seja um mecanismo potencialmente forte para a geração de dados sem gastos elevados para os estudos de grandes áreas, como acontece com o projeto RADIS UFMT.

Entretanto, o fato é que, para a manutenção da biodiversidade, é preciso restaurar o máximo de ambientes possíveis, criando conexões entre os diferentes fragmentos florestais, por meio da criação de corredores ecológicos e proporcionando processos de Educação Ambiental para a sensibilização frente às questões ambientais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. SALVE. 2022. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br/#/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

DOMICIANO, Gisele Pereira; MIRANDA, Reinaldo José; JACOBSON, Tamiel Khan Baiocchi; ROITMAN, Iris; ÁVILA, Mário Lúcio de; COSTA, Elizabeth Maria Mamede da. Fauna silvestre: avistamentos e conflitos com humanos em assentamentos de reforma agrária do norte de Mato Grosso. Revista de Pesquisa em Políticas Públicas, UNB, 2020. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/337597403>. Acesso em: 22 maio 2023.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume II - Mamíferos. Brasília: ICMBio/MMA, 2018.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Regularização Fundiária - Incra supera a marca de 400 mil documentos de titulação emitidos. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias-2022/incra-supera-a-marca-de-400-mil-documentos-de-titulacao-emitidos>. Acesso em: 11 jun. 2023.

KERR, Warwick Estevam et al. Aspectos pouco mencionados da biodiversidade amazônica. Parcerias estratégicas, v. 12, n. 2, p. 20-41, 2001.

LEFF, Enrique. Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental. São Paulo: Vozes, 2009.

LIMA, Diogo Marcelo Delben Ferreira; ROSSETTO, Onélia Carmem; DALLA NORA, Giseli; VENERE, Paulo César; DURANTE, Luciane Cleonice; RABELO, Olivan da Silva. Assentamentos rurais da reforma agrária no estado de Minas Gerais - Brasil: análise da política de assistência técnica e extensão rural (2008-2018). Caminhos de Geografia, Uberlândia, v. 21, n. 73, p. 380-398, 2020. DOI: 10.14393/RCG217349353. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/49353>. Acesso em: 21 maio 2023.

MAPBIOMAS. Relatório Anual do Desmatamento no Brasil – RAD 2022. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://storage.googleapis.com/alerta-public/dashboard/rad/2022/RAD_2022.pdf. Acesso em: 12 jun. 2023.

NASCIMENTO, Jorge Luiz; CAMPOS, Ivan Braga. Atlas da fauna brasileira ameaçada de extinção em unidades de conservação federais. ICMBIO. Brasília, 2011.

NERA. Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária – FCT/Unesp. GIRARDI, Eduardo Paulon (org.). Relatório Dataluta Brasil 2021. Presidente Prudente, São Paulo. Dataluta – Banco de Dados da Luta pela Terra. Dezembro de 2021.

SILVA, Fabio Cavitione; PETERS, Felipe Bortolotto; ROTH, Paulo Ricardo de Oliveira; CHRISTOFF, Alexandre Uarth. Mamíferos de médio e grande porte atropelados por trens no extremo sul do Brasil. Revista de Iniciação Científica da ULBRA, Canoas, n. 13, p. 19-29, 2015.

SOUZA, Francisco Virgílio de; LUCENA, Irapuan Medeiros de. Percepção dos estudantes do ensino médio de uma escola sobre animais peçonhentos e educação ambiental em Baía Formosa-RN. Holos, [S. l.], v. 6, 2022. DOI: 10.15628/holos.2022.11167. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11167>. Acesso em: 21 maio 2023.

SOUZA, Luciane Lopes. Importância da dispersão de sementes por animais na Amazônia. Capes. WWF – Brasil 2002. Canal Ciência.