

**MONITORAMENTO DA FAUNA PULMONADA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA  
ATIVIDADE DE MINERAÇÃO DE AREIA NO LEITO DO RIO JACUÍ – 2020  
SOMAR – SOCIEDADE MINERADORA LTDA**

Biól. Marco de Assis Brasil Haussen – CRBio 17152-03

Técnico Ambiental Clódio Marros

## **1 APRESENTAÇÃO**

Em continuidade ao Programa de Monitoramento da Fauna Pulmonada na área e influência da atividade e mineração de areia no leito do rio Jacuí, sob a responsabilidade de SOMAR – Sociedade Mineradora Ltda, apresenta-se os resultados das campanhas de monitoramento executadas durante o ano de 2020. Consolidando, foram realizadas 04 campanhas de monitoramento, abarcando os períodos de verão, outono, inverno e primavera, com avaliações sistemáticas da riqueza da fauna vertebrada terrestre (animais pulmonados) na área de influência do empreendimento. Como nos períodos anteriores, foram priorizadas 8 áreas de amostragens pré-determinadas, onde, mediante metodologias padronizadas, se obteve informações quanto à abundância e frequência das espécies identificadas.

Esse relatório apresenta a consolidação dos dados obtidos em 32 campanhas de amostragem realizadas em 2013 (04), 2014 (04), 2015 (04), 2016 (04), 2017 (04), 2018 (04) 2019 (04) e 2020 (04), em relação aos parâmetros de diversidade. Quanto aos parâmetros quantitativos, consolida-se os resultados das amostragens realizadas em 2017, 2018, 2019 e 2020. As campanhas realizadas entre 2009 e 2012, sob outra metodologia, são utilizadas como referências para o embasamento do conhecimento da estrutura e composição da fauna local, bem como para a avaliação de eventuais interferências da atividade nas comunidades faunísticas.

O enfoque fundamental do programa de monitoramento da fauna pulmonada (vertebrados terrestres) na área de influência da SOMAR, no rio Jacuí, tem sido a avaliação da riqueza faunística, em termos espaciais e temporais. A priorização do parâmetro riqueza determina que se faça periodicamente avaliações da quantidade de espécies registradas na área de influência e em cada estação climática. Com isso se pode inferir a diversidade da fauna local e a sua variação em função das atividades humanas e eventos naturais. A partir do ano de 2017, foram acrescentadas

informações referentes à frequência e abundância relativa, obtidas nas campanhas de levantamento realizadas nas unidades amostrais. Essas informações foram robustecidas com as campanhas realizadas em 2020.

Dentre as metodologias usualmente empregadas para os levantamentos optou-se pela de utilização de metodologias que não envolvam coleta ou manejo de exemplares da fauna nativa. Considera-se que, numa região onde as comunidades faunísticas já se encontram pressionadas pela supressão de hábitats e pela presença humana, os métodos que envolvam captura em armadilhas, sacrifício de espécimes para coleta científica e manejo de espécies sensíveis ao manuseio representam mais um elemento para impactar as mesmas. Para os objetivos do presente monitoramento, pode-se afirmar que os métodos de busca ativa, manuseio mínimo, identificação à campo, ou simplesmente baseado na experiência e observação constante e metódica do pesquisador, podem embasar a diagnose e os prognósticos decorrentes. Isso também pode ser garantido pelas repetidas vezes com que são feitas as transecções e campanhas em períodos diferentes, bem como pela abrangência de todas as variações ambientais, considerando estações climáticas e eventos de cheias e estiagens. A avaliação também pode ser suficientemente robustecida pela utilização de espécies indicadoras, cuja presença infere que estejam presentes também outros elos fundamentais do ecossistema em análise. Assim, não se considera fundamental que a amostragem abarque métodos de diagnose muito restritos para determinadas espécies ou grupos.

Os métodos de análise da diversidade variam de acordo com a questão formulada e com os objetivos do estudo. Neste caso, a questão principal está em estimar a riqueza de animais ou vegetais na área de influência. Segundo muitos pesquisadores, o que realmente importa em um estudo conservacionista é o cálculo da quantidade observada (riqueza) e da quantidade de espécies que pode ser potencialmente descoberta e, portanto, preservada (SANTOS, 2003). Essa visão é adequada às áreas já impactadas e onde os estoques de indivíduos já estão comprometidos e as coletas devem ser evitadas ao máximo. Também deve ser ponderado que a área em questão tem sido historicamente estudada, havendo farta bibliografia e dados secundários para embasar novos estudos e monitoramentos.

Assim, em continuidade ao programa de monitoramento da fauna vertebrada terrestre durante o ano de 2020, foram realizadas 04 campanhas de monitoramento, abarcando os períodos de verão, outono, inverno e primavera. Foram feitas

avaliações sistemáticas da riqueza da fauna vertebrada terrestre (animais pulmonados) na área de influência do empreendimento, priorizando 8 áreas de amostragens pré-determinadas e mediante a metodologias padronizadas, onde se obteve informações quanto à abundância e frequência das espécies identificadas.

## 2 HISTÓRICO DAS CAMPANHAS DE REFERÊNCIA E MONITORAMENTOS

Na tabela 1 estão relacionadas as campanhas para avaliação das comunidades faunísticas e para o monitoramento na área de influência da mineração executada pela SOMAR no leito do rio Jacuí.

Tabela 1 – Resumo das campanhas de monitoramento da fauna pulmonada realizadas até a presente data

Campanhas	Ano	Meses											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Campanhas de Monitoramento sistematizado, utilizando a mesma metodologia (amostrando 05 locais representativos dos ambientes da área de influência do empreendimento e listando apenas as espécies observadas diretamente ou identificadas por vestígios ou testemunhos fidedignos).	2009	X				X			X		X		
	2010		X		X				X			X	
	2011			X					X			X	X
	2012	X			X			X			X		
Campanhas de Monitoramento sistematizado, com alterações no enfoque metodológico, amostrando sistematicamente 08 locais representativos dos ambientes da área de influência do empreendimento e listando as espécies identificadas por observação direta (visual), auditiva ou por vestígios (fezes, rastros, ossos, pelos, penas e outros), bem como inventários aleatórios na área de influência.	2013			X			X			X			X
	2014		X			X			X			X	
	2015			X			X		X				X
	2016		X			X			X			X	
Campanhas de Monitoramento sistematizado, mantendo a mesma periodicidade, métodos de diagnose e locais de amostragem, com acréscimo de informações quanto à frequência e quantidade de registros obtidos para cada espécie inventariada nas unidades amostrais fixas.	2017		X			X			X		X		
	2018			X		X			X		X		
	2019		X				X		X	X			
	2020	X				X		X			X		

### 3 METODOLOGIA APLICADA NO MONITORAMENTO

A metodologia proposta para a execução do monitoramento da fauna silvestre apresenta uma grande variedade de técnicas para a detecção de espécies e de estimativas de riqueza. Para cada uma das classes e ainda para grupos particulares dentro de cada classe, os métodos precisam ser adaptados. Os objetivos principais destes monitoramentos da fauna silvestre são principalmente aumentar a base de informações do inventário faunístico. Da mesma forma pretende-se identificar o território, as vias de circulação, a sazonalidade, a associação das espécies e os biótopos de ocorrência de cada uma das espécies na área de influência.

A partir dessas informações, obtidas ao longo do tempo, em períodos sazonais distintos, pode-se descobrir como a fauna ocupa a área de influência da mineração e até mesmo em decorrência da implantação ou incremento de outras atividades na área de influência, dando ênfase especial às ilhas fluviais.

Adotou-se dois enfoques principais para a diagnose da fauna: utilização de áreas pré-determinadas como unidades amostrais fixas, onde se empregou metodologias mais sistematizadas; e registros ocasionais, com observações constantes, mas aleatórias por toda a área de influência. Os registros efetivados por esse método, denominados “encontros ocasionais”, foram obtidos durante os deslocamentos pela área de influência, contemplando encontros visuais, localização de carcaças e vestígios, ou dados indiretos que possibilitem registrar as espécies (marcas de predação, pegadas e entre outros).

Na tabela 2 estão discriminadas as metodologias empregadas para o monitoramento das diferentes classes de vertebrados, considerando as atividades realizadas nas unidades amostrais fixas.

Tabela 2 – Descrição da metodologia empregada para a análise dos grupos de vertebrados avaliados

<b>Grupo</b>	<b>Metodologia</b>
<b>Anfíbios</b>	Utilizou-se o método visualização (VES - <i>Visual Encounter Survey</i> ), que consiste na realização de deslocamentos aleatórios nos pontos de amostragem, registrando-se todos os espécimes avistados. À noite, com o auxílio de lanterna, foi utilizado novamente o método do censo de visualização aleatória, conjugado com um censo de audição (AST - <i>audio strip transects</i> ). Os indivíduos foram fotografados ou identificados em campo, não houve coleta de espécimes. Os equipamentos necessários para a realização do monitoramento da anurofauna são lanternas, gravador portátil, trena, GPS, máquina fotográfica e equipamentos de segurança, como luvas, capa, botas, etc.
	O método depende do esforço na busca pelas espécies, revolvendo pedras, troncos, serapilheira, termiteiros, formigueiros e outros esconderijos. Em cada uma das

<b>Grupo</b>	<b>Metodologia</b>
<b>Répteis</b>	unidades amostrais são abarcados todos ambientes distintos, abrangendo as zonas da mata, campos secos ou alagados, capoeiras e o ambiente aquático. Os equipamentos necessários para o estudo dos répteis são ganchos, lanternas, máquina fotográfica e equipamento de segurança, como botas, caneleiras, luvas, etc. Os indivíduos foram fotografados ou identificados em campo, não houve coleta de espécimes.
<b>Aves</b>	Para a análise da avifauna foram demarcados transectos dentro de cada uma das unidades amostrais, visando atingir as diversas formações vegetais, ambientes aquáticos, florestais e campestres na área de influência direta. As aves foram identificadas mediante encontro casual ou quando encontradas mortas e através de vestígios, como penas, regurgitos (pelotas) e ossadas. Foi utilizado também o método do censo de visualização aleatória (VES - <i>Visual Encounter Survey</i> ), conjugado com um censo de audição (AST - <i>Audio Strip Transects</i> ). As aves noturnas foram identificadas mediante a adoção de transectos nos caminhos que percorrem a área de influência. Para a realização do monitoramento da avifauna são necessários os equipamentos usuais como binóculos, máquina fotográfica, gravador portátil, roupas camufladas, etc.. Não houve coleta de espécimes.
<b>Mamíferos</b>	Alguns mamíferos foram avaliados a partir dos rastros e vestígios. Outros foram monitorados a partir de observação direta, registros de armadilhas fotográficas e restos de exemplares mortos, como pelos e ossos. O material necessário para a realização do monitoramento da mastofauna são binóculos, lanternas, gesso, máquina-fotográfica, armadilhas fotográficas, material de segurança e de proteção individual. Não houve coleta de espécimes.

Para estabelecer referenciais quanto à frequência e abundância da ocorrência das espécies da fauna na área de influência foram feitas avaliações sistemáticas em áreas específicas, denominadas Unidades Amostrais. Trata-se de uma avaliação adaptada para a área de influência monitorada para essa atividade, cuja execução está atrelada metodológica e logisticamente aos monitoramentos rotineiramente executados.

A apresentação dos resultados será sempre mediante a compilação dos resultados do ano corrente com os das campanhas anteriores. Assim, serão apresentados dados cumulativos de abundância e frequência, sem diferenciar as unidades amostrais, dando ênfase aos aspectos de sazonalidade. Isso se deve a dificuldade de uniformizar o tamanho as unidades amostrais definidas, as quais apresentam particularidades quanto à acessibilidade, nível de conservação, padrão quantitativo da distribuição do mosaico ambiental, entre outras diferenças. Assim, as unidades amostrais não serão comparadas entre si, mas servirão para inferir os parâmetros considerados para a área de influência como um todo e para a unidade temporal do monitoramento, ou seja, o período de um ano ou 4 estações climáticas.

As oito unidades amostrais apresentam todos os tipos de ambientes e usos do solo mais representativos encontrados na área de influência: matas ciliares, áreas alagadiças, lavouras, pastagens, áreas degradadas, campos úmidos, vegetação

exótica e presença de gado. São também sujeitas aos mesmos processos naturais de cheias sazonais e outras condições climáticas.

As metodologias e esforço amostral foram adaptados e uniformizados para serem empregados indistintamente em todas as unidades amostrais, considerando que estas apresentam o padrão médio dos descritores ambientais na área de influência. Desta forma, não se objetiva a comparação entre áreas distintas, mas sim diagnosticar o padrão médio da estrutura e composição das populações faunísticas, mensurando alterações sazonais naturais e qualquer ruptura no padrão que venha a ser determinado pelas atividades ou ações na área de influência.

O esforço amostral foi definido em dias, uma vez que foi estabelecida uma rotina praticamente imutável de atividades pela equipe de técnicos. Sempre os mesmos três técnicos atuaram conjuntamente em todas as unidades, alternando-se na avaliação de cada grupo considerado e utilizando, entre pausas programadas, abrangendo horas noturnas, matinais e vespertinas. O ritmo de caminhada pelos transectos e nas buscas ativas, assim como a contagem e forma de registro, foram continuamente ajustadas, procurando-se um padrão a ser repetido em todas as amostragens. Foram dois dias de amostragem em cada unidade, totalizando 16 dias em cada campanha sazonal. Os dias de amostragem não foram necessariamente contínuos, respeitando sempre os limites da estação climática considerada. Espera-se que eventuais desequilíbrios ou subamostragens sejam compensados pelo aumento do período de amostragem, uma vez que se pretende continuar o monitoramento até que comprove estatisticamente a suficiência amostral.

O critério para a definição de cada registro foi uniformizado entre a equipe técnica, sendo em linhas gerais o seguinte: todos os indivíduos vistos e/ou ouvidos dentro da área da unidade amostral foram considerados. Indivíduos em deslocamento ou em sobrevoos de exibição ou de forrageio, que flagrantemente utilizavam a área percorrida, foram incluídos na contagem. Foram realizadas buscas por registros em todos os possíveis (e apropriados) micro-habitats existentes nas áreas de amostragem, tanto durante o dia quanto à noite, e as espécies contatadas visual ou auditivamente foram registradas. No caso de vestígios, como presença de pegadas, localização de carcaças e restos de exemplares utilizados como recurso por demais predadores, ou eventuais dados indiretos que possibilitem registrar as espécies, independentemente do número, em um determinado local, gerou um registro. A vocalização de anfíbios ou de aves em um determinado sítio em um

determinado momento, também gerou um registro para a espécie identificada. Bandos de uma mesma espécie de ave, quando o número de indivíduos não puder ser mensurado de imediato.

Durante esse ano, pelas óbvias dificuldades decorrentes da pandemia, a mobilização e a logística para as campanhas apresentaram alguns empecilhos. As entrevistas com moradores locais e mesmo a interação entre a equipe técnica foram prejudicadas, obrigando a algumas adaptações nas rotinas, sem, contudo, alterar significativamente a metodologia proposta. Os veículos para deslocamento tiveram que ser ocupados por um número reduzido de pessoas, abrindo-se mão de, por exemplo, motoristas e auxiliares. Isso demandou um maior esforço e exposição direta dos técnicos, exigindo um tempo maior para a execução total das atividades propostas. Com isso foi mais exíguo o tempo disponível para os registros fotográficos e o manejo e zelo do equipamento de apoio, antes executados pelos auxiliares.

As áreas amostradas são, em geral, sujeitas a interferência humana, tanto com atividades lícitas quanto ilícitas. A agricultura, o extrativismo e caça e pesca clandestinas são atividades generalizadas na área de influência, havendo presença difusa e aleatória de pessoas em quase todos os locais, demandando problemas de segurança pessoal e patrimonial.

Um fato relevante foi a impossibilidade de manutenção das armadilhas fotográficas nos locais habituais. Durante todas as campanhas onde se instalou esses equipamentos verificou-se a interferência indevida, ou por manuseio ou mesmo por vandalismo, nas câmeras instaladas. De qualquer sorte, constatou-se que os resultados obtidos com esse método não estavam contribuindo significativamente para a avaliação proposta e, assim, optou-se por não utilizar mais esse método de detecção.

### 3.1 PONTOS DE AMOSTRAGEM E ESFORÇO AMOSTRAL

Desde 2013 foram estabelecidas 08 áreas fixas de monitoramento, representadas por retângulos com 1500 metros por 300 metros, distribuídos nas ilhas fluviais e nas margens do Jacuí, onde são feitas as observações sistematizadas. No entanto, o inventário abarca uma área sensivelmente maior, pois são feitas observações aleatórias em toda a ilha onde se encontra o ponto amostral,

bem como nas margens do rio Jacuí em posição frontal às referidas ilhas, incluindo a foz do arroio dos Ratos e em todas as margens inseridas na área objeto do licenciamento ambiental da mineração executada pela SOMAR. Os registros aleatórios, obtidos fora das unidades amostrais, são tabulados para a avaliação da riqueza faunística, sendo descartados no momento da avaliação da densidade e frequência relativas. O esforço amostral para todos os grupos foi de 2 dias não consecutivos em cada unidade amostral, totalizando 16 dias em cada campanha. Na área de influência total, objetivando apenas registros qualitativos, as observações foram permanentes, aproveitando-se todos os deslocamentos durante as atividades de monitoramento sistematizado, considerando-se um período de 16 dias não consecutivos de observações para cada campanha sazonal.

Na tabela 3 estão indicadas as coordenadas dos pontos onde se orientou cada uma das áreas de amostragem e na figura 01 está delimitada toda a área de influência onde se executa o monitoramento da fauna terrestre.

Tabela 3 – Localização dos pontos de amostragens utilizadas para orientar o monitoramento sistematizado dos vertebrados. As coordenadas abaixo estão em DATUM WGS 84

<b>Unidade Amostral Fixa</b>	<b>Local</b>	<b>Coordenadas (Ponto Tomado no Centro do Retângulo)</b>
UA1	Ilha da Paciência	435.856 m E; 6.687.691 m S
UA2	Ilha das Cabras	441.244 m E; 6.687.497 m S
UA3	Praia General Neto, margem esquerda do rio Jacuí.	444.747 m E; 6.689.840 m S
UA4	Ilha do Fanfa	446.060 m E; 6.689.390 m S
UA5	Estância São José, margem direita do rio Jacuí	451.994 m E; 6.688.037 m S
UA6	Ilha do Araújo	450.356 m E; 6.68.9579 m S
UA7	Ilha do Araújo	452.706 m E; 6.689.428 m S
UA8	Ilha do Araújo	453.989 m E; 6.687.873 m S

Figura 1 – Imagem onde está delimitada a área total avaliada (linha vermelha) e estão locados os pontos amostrais fixos onde se realizam os inventários sistematizados da fauna a partir de 2013 e continuados em 2020.



#### 4 RESULTADOS

A fauna da área de influência e em especial nas ilhas fluviais, da área de mineração de areia sob a responsabilidade da SOMAR vem sendo inventariada continuamente, segundo diretrizes oriundas do processo de licenciamento, sendo executadas campanhas de amostragem contínuas. O primeiro inventário foi realizado em 2008, fornecendo os dados básicos sobre a fauna local. A partir de 2009 foram sistematizados inventários sob a forma de monitoramento, sendo executadas 48 campanhas sazonais de 2009 até a presente data.

Considerando a uniformidade metodológica, a avaliação da evolução da riqueza faunística está sendo realizada a partir dos dados obtidos nas campanhas relativas ao ano de 2013, onde foram estabelecidas as atuais unidades amostrais e repetidos os métodos e esforços amostrais. Assim são utilizadas informações de 32 campanhas sazonais de amostragem. Todas as demais informações serão consideradas como referência.

Para o ano de 2020, os resultados foram organizados em uma listagem geral da fauna inventariada para cada grupo de vertebrado terrestre, onde estão relacionados todos os registros para a área de influência, considerando a totalidade das campanhas de amostragem.

Nesta listagem geral são demarcados os registros obtidos em cada uma das campanhas executadas, podendo-se obter informações mais precisas quanto à sazonalidade da ocorrência dos animais.

Os registros na Unidades Amostrais Fixas abarcaram também informações quanto à frequência e o número total de registros de cada espécie para cada campanha.

#### 4.1 INVENTÁRIO DA FAUNA

##### **4.1.1 Resultados das Campanhas de Monitoramento Realizadas em 2020**

Durante o ano de 2020 foram feitas 04 campanhas sazonais de monitoramento, abarcando os períodos de verão (janeiro-fevereiro), outono (maio), inverno (julho) e primavera (setembro).

Os registros de vertebrados para cada campanha amostral realizadas em 2020 estão apresentados nas tabelas 4 a 7.

Tabela 4 – Espécies de Anfíbios registradas nas campanhas amostrais de 2020, indicando a estação do ano, a Unidade Amostral (1 a 8), e as espécies obtidas através de Registros Ocasionais (RO) na área de influência

Espécie	Nome Comum	Verão 2020 8 Pontos Amostrais								Outono 2020 8 Pontos Amostrais								Inverno 2020 8 Pontos Amostrais								Primavera 2020 8 Pontos Amostrais								RO
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
ORDEM GYMNOPIHONA																																		
<b>Caeciliidae</b>																																		
<i>Chthonerpeton indistinctum</i>	minhocão																																	
ORDEM ANURA																																		
<b>Bufoidea</b>																																		
<i>Rhinella dorbignyi</i>	sapinho-de-jardim						X																					X						
<i>Rhinella fernandezae</i>	sapinho-da-terra																																	
<i>Rhinella icterica</i>	sapo-cururu																														X			
<b>Hylidae</b>																																		
<i>Dendropsophus minutus</i>	perereca-rajada			X	X	X	X		X			X	X	X	X		X		X		X	X		X	X		X	X	X	X	X			
<i>Dendropsophus sanborni</i>	perereca-pintada		X						X			X	X			X																		
<i>Hypsiboas faber</i>	sapo-ferreiro																																	
<i>Hypsiboas pulchellus</i>	perereca-do-banhado			X	X	X	X		X			X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X			
<i>Hyla bischofi</i>	Perereca-bispo																																	
<i>Pseudis minuta</i>	rã-boiadora		X	X	X	X	X		X			X	X	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			
<i>Scinax fuscovarius</i>	raspa-cuia				X	X	X		X				X	X			X		X		X			X		X	X	X			X			
<i>Scinax nasicus</i>	perereca	X																																
<i>Scinax squalirostris</i>	perereca-nariguda			X	X	X			X			X	X	X	X				X	X	X				X	X		X	X		X			
<i>Scinax berthae</i>	perereca																																	
<i>Scinax granulatus</i>	perereca		X																															
<b>Leptodactylidae</b>																																		
<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rã-assobiadora	X		X	X	X	X		X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X			
<i>Leptodactylus latinasus</i>	rã-piadora		X		X	X		X	X		X	X	X				X		X	X	X	X				X	X	X		X	X			
<i>Leptodactylus latrans</i>	Rã-manteiga				X	X	X				X	X	X			X		X	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X			
<i>Leptodactylus gracilis</i>	Rã-graciosa	X	X		X	X		X		X	X	X	X		X								X		X	X	X		X	X	X			
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	Rã-dourada																																	
<b>Cycloramphidae</b>																																		
<i>Odontophrynus americanus</i>	sapo-da-enchente			X		X					X	X	X	X	X				X								X	X			X			
<b>Leiuperidae</b>																																		
<i>Physalaemus cuvieri</i>	rã-cachorro		X			X		X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X	X	X	X			
<i>Physalaemus gracilis</i>	rã-chorona	X		X	X	X		X	X		X	X	X	X		X		X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X			
<i>Physalaemus beligonigerus</i>	rã-de-quatro-olhos																																	
<i>Pseudopaludicola falcipes</i>	Rãzinha		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			
<b>Ranidae</b>																																		
<i>Rana catesbeiana</i>	Rã-touro-gigante																																	
TOTAL DE ESPÉCIES EM CADA PONTO		4	6	9	11	13	8	3	4	4	3	10	11	14	10	2	10	3	5	8	10	9	9	2	6	6	6	10	9	13	12	3	10	16
TOTAL DE ESPÉCIES POR CAMPANHA		17								14								12 + 1 + 13								17								
TOTAL DE ESPÉCIES NO PERÍODO (FIXOS + ALEATÓRIOS)		19 + 1 = 20																																

Tabela 5 – Espécies de Répteis registradas nas campanhas amostrais de 2020, indicando a estação do ano, a Unidade Amostral (1 a 8), e as espécies obtidas através de Registros Ocasionais (RO) na área de influência

Espécie	Nome Comum	Verão 2020 8 Pontos Amostrais								Outono 2020 8 Pontos Amostrais								Inverno 2020 8 Pontos Amostrais								Primavera 2020 8 Pontos Amostrais								R O
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Emydidae</b>																																		
<i>Trachemys dorbigni</i>	Tigre-d'água	X				X	X		X	X			X			X	X		X							X			X	X	X	X	X	X
<i>Trachemys scripta</i> **	Tigre-d'água-americano																																X	
<b>Chelidae</b>																																		
<i>Phrynops hilarii</i>	Çagado-de-barbicha				X			X	X				X												X			X					X	
<i>Hidromedusa tectifera</i>	Çagado-de-pescoço																																X	
<b>Anguidae</b>																																		
<i>Ophiodes striatus</i>	Cobra-de-vidro					X																												
<i>Ophiodes fragilis</i>	Cobra-de-vidro																																	X
<b>Amphisbaenidae</b>																																		
<i>Amphisbaena darwinii</i>	Cobra-cega-comum		X			X																								X			X	
<i>Amphisbaena munoai</i>	Cobra-cega								X																									
<i>Anops kingii</i>	Cobra-cega-de-crista																																	
<b>Alligatoridae</b>																																		
<i>Caiman latirostris</i>	Jacaré-papo-amarelo					X			X					X																X	X		X	
<b>Scincidae</b>																																		
<i>Mabuya dorsivittata</i>	Scinco-cinzentos																																	
<b>Teiidae</b>																																		
<i>Teius oculatus</i>	Teiú-verde	X				X																												
<i>Tupinambis merianae</i>	Lagarto-do-papo-amarelo			X		X	X		X			X								X							X		X				X	
<b>Gekkonidae</b>																																		
<i>Hemidactylus mabouia</i> **	Lagartixa-das-casas	X				X																					X			X				
<b>Gymnophthalmidae</b>																																		
<i>Cercosaura schreibersii</i>	Lagartixa-marrom																																	
<b>Colubridae</b>																																		
<i>Sibynomorphus mikanii</i>	Dormideira		X			X																									X			
<i>Helicops infrateniatus</i>	Cobra-d'água																													X			X	
<i>Liophis almadensis</i>	Jararaquinha-do-campo																																X	
<i>Liophis flavifrenatus</i>	Jararaca-listada				X																												X	
<i>Liophis jaegeri</i>	Cobra-d'água-verde																											X						
<i>Liophis miliaris</i>	Cobra-lisa-pampeana																																	
<i>Liophis poecilogyrus</i>	Cobra-verde					X																									X			
<i>Mastigodryas bifossatus</i>	Jararaca-do-banhado																																	
<i>Chironius bicarinatus</i>	Caninana-verde																																	
<i>Philodryas aestivalis</i>	Cobra-cipó-carehada																																X	
<i>Philodryas offersii</i>	Cobra-cipó																																	
<i>Philodryas patagoniensis</i>	papa-pinto			X																										X				
<i>Thamnodynastes strigatus</i>	Corredeira-de-campo																																X	
<i>Tomodon dorsatus</i>	Cobra-espada																																	
<i>Waglerophis merreni</i>	Boipeva																																	
<i>Atractus reticulatus</i>	Cobra-reticulada																																	
<b>Elapidae</b>																																		
<i>Micrurus altirostris</i>	Coral-verdadeira																																X	
<b>Viperidae</b>																																		
<i>Bothrops alternatus</i>	Cruzeira, urutu																																X	

Espécie	Nome Comum	Verão 2020 8 Pontos Amostrais								Outono 2020 8 Pontos Amostrais								Inverno 2020 8 Pontos Amostrais								Primavera 2020 8 Pontos Amostrais								R O	
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8		
<i>Bothrops neuwiedi</i>	Jararaca-pintada																														X				
TOTAL EM CADA PONTO		3	2	2	2	9	2	1	5	1	1	1	0	3	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	2	2	6	3	3	1	15
TOTAL DE ESPÉCIES POR CAMPANHA		13 + 4 = 17								4 + 1 = 5								3 + 1 + 4								13 + 5 = 18									
TOTAL DE ESPÉCIES NO PERÍODO (FIXOS + ALEATÓRIOS)		15 + 8 = 28																																	

Tabela 6 – Espécies de Aves registradas nas campanhas amostrais de 2020, indicando a estação do ano, a Unidade Amostral (1 a 8), e as espécies obtidas através de Registros Ocasionais (RO) na área de influência.

Espécie	Nome Comum	Verão 2019								Outono 2019								Inverno 2019								Primavera 2019								RO
		8 Pontos Amostrais								8 Pontos Amostrais								8 Pontos Amostrais								8 Pontos Amostrais								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Tinamidae</b>																																		
<i>Nothura maculosa</i>	Perdiz			X	X	X	X	X		X				X						X		X			X			X	X	X		X		X
<b>Anhimidae</b>																																		
<i>Chauna torquata</i>	Tacha			X	X	X	X		X			X		X		X	X			X	X	X		X			X	X	X		X		X	
<b>Anatidae</b>																																		
<i>Callonetta leucophrys</i>	Marreca-de-coleira			X			X					X	X	X						X	X	X		X			X		X				X	
<i>Dendrocygna viduata</i>	Marreca-piadeira			X		X			X			X		X	X		X			X	X	X		X			X	X	X	X		X	X	
<i>Dendrocygna bicolor</i>	Marreca-caneleira			X																		X					X						X	
<i>Anas flavirostris</i>	Marreca-pardinha					X						X			X							X	X				X		X	X			X	
<i>Anas georgica</i>	Marreca-parda																																	
<i>Anas versicolor</i>	Marreca-cricri			X										X	X							X	X				X		X				X	
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Marreca-pé-vermelho			X	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X			X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	
<i>Oxyura dominica</i>	Marreca-de-bico-roxo													X															X				X	
<i>Coscoroba coscoroba</i>	Capororoca																																X	
<b>Cracidae</b>																																		
<i>Ortalis squamata</i>	Araquã			X								X	X							X	X	X					X	X	X				X	
<i>Penelope obscura</i>	Jacu																																X	
<b>Podicipedidae</b>																																		
<i>Podiceps major</i>	Mergulhão-grande					X																					X		X				X	
<i>Podilymbus podiceps</i>	Mergulhão-caçador			X																							X		X				X	
<i>Rollandia rolland</i>	Mergulhão-cara-branca																					X							X				X	
<b>Phoenicopteridae</b>																																		
<i>Phoenicopus chilensis</i>	Flamingo-chileno																																X	
<b>Ciconiidae</b>																																		
<i>Mycteria americana</i>	Cabeça-seca			X	X	X						X		X	X					X	X	X		X		X	X		X			X	X	
<i>Ciconia maguari</i>	João-grande			X		X	X		X			X		X	X					X	X	X	X			X	X		X	X	X	X	X	
<b>Phalacrocoracidae</b>																																		
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X		
<b>Anhingidae</b>																																		
<i>Anhinga anhinga</i>	Biguatinga	X	X		X		X		X	X	X	X		X		X	X	X		X		X	X		X	X		X	X	X	X	X		
<b>Ardeidae</b>																																		
<i>Tigrisoma lineatum</i>	Socó-boi				X				X					X														X				X		
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Savacu			X		X						X		X		X				X		X				X	X	X				X		
<i>Butorides striata</i>	Socozinho			X	X	X		X				X		X	X					X	X	X		X		X		X	X	X	X	X		
<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<i>Ardea cocoi</i>	Garça-moura		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<i>Ardea alba</i>	Garça-branca-grande	X		X	X	X	X	X				X	X	X	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira		X	X	X	X		X	X			X		X				X		X		X		X		X	X	X	X			X		
<i>Egretta thula</i>	Garça-pequena	X		X	X	X	X		X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<b>Threskiornithidae</b>																																		
<i>Plegadis chihi</i>	Maçarico-preto			X	X	X	X		X	X		X		X		X		X		X	X	X	X		X		X	X		X	X	X		
<i>Phimosus infuscatus</i>	Maçarico cara pelada	X		X		X	X	X				X		X	X		X		X	XX	X		X	X		X	X	X	X		X	X	X	
<i>Platalea ajaja</i>	Colhereiro			X	X	X			X					X	X		X		X	X	X	X		X		X		X	X	X		X		
<b>Cathartidae</b>																																		
<i>Cathartes aura</i>	Urubu-cabeça-vermelha	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-cabeça preta	X	X			X	X		X	X		X				X		X		X		X		X		X	X	X		X		X		
<i>Cathartes burrovianus</i>	Urubu cabeça-amarela			X	X	X		X	X			X		X		X		X		X	X	X		X		X	X	X	X			X		

Espécie	Nome Comum	Verão 2019 8 Pontos Amostrais								Outono 2019 8 Pontos Amostrais								Inverno 2019 8 Pontos Amostrais								Primavera 2019 8 Pontos Amostrais								O R					
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8						
<b>Accipitridae</b>																																							
<i>Circus buffoni</i>	Gavião-do-banhado			X		X								X		X						X	X		X			X	X	X	X						X		
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Caramujeiro			X		X		X	X				X		X		X					X	X	X	X		X	X		X	X	X	X					X	
<i>Heterospizias meridionalis</i>	Gavião-caboclo	X	X	X		X	X			X		X		X	X				X	X	X	X			X		X		X		X		X	X	X			X	
<i>Urubutinga urubitinga</i>	Gavião-preto		X		X		X						X		X		X					X		X		X		X		X		X		X		X		X	
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X				X					X	X		X	X		X	X		X	X	X					X	
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Gavião rabo-branco					X								X																					X			X	
<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião rabo-curto						X																												X			X	
<b>Falconidae</b>																																							
<i>Caracara plancus</i>	Caracará	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X		X		X	X	X	X			X		X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	
<i>Milvago chimachima</i>	Gavião-carrapateiro				X	X						X		X			X			X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
<i>Milvago chimango</i>	Chimango	X		X	X	X		X	X		X	X		X	X		X		X	X	X	X	X	X		X		X		X		X		X	X	X		X	
<i>Falco sparverius</i>	Quiri-quiri	X		X	X	X		X						X			X				X		X		X		X		X		X		X		X		X		
<i>Falco femoralis</i>	Falcão-de-coleira				X									X																					X				
<b>Aramidae</b>																																							
<i>Aramus guarauna</i>	Carão			X		X						X		X	X		X		X	X		X	X		X		X	X	X	X		X	X	X		X	X		
<b>Rallidae</b>																																							
<i>Fulica leucoptera</i>	Carqueja-bico-amarelo																																				X		X
<i>Gallinula galeata</i>	Galinhola			X	X	X	X	X				X	X	X	X		X			X	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	
<i>Gallinula melanops</i>	Pinto-d'água			X		X	X		X				X		X				X	X						X	X	X		X	X	X		X	X		X		X
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Saracura-do-banhado			X		X	X					X		X	X		X		X	X		X	X		X		X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	
<i>Pardirallus nigricans</i>	Saracura sanã																																						
<i>Aramides saracura</i>	Saracura-do-brejo													X						X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
<i>Aramides ypecaha</i>	Saracuraçu		X	X	X	X	X		X		X	X	X		X		X	X	X	X	X		X		X		X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	
<i>Aramides cajanea</i>	Três-potes				X														X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
<i>Laterallus melanophaius</i>	Sanã-parda																																						
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	Sanã-vermelha																																					X	
<b>Charadriidae</b>																																							
<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Charadrius collaris</i>	Batuíra-de-coleira														X																					X			
<b>Recurvirostridae</b>																																							
<i>Himantopus melanurus</i>	Pernilongo			X	X	X		X	X		X		X	X		X		X	X	X	X		X		X		X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	
<b>Scolopacidae</b>																																							
<i>Gallinago paraguayae</i>	Narceja			X	X	X		X				X	X	X		X	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X		X	X	X		X	X	X		
<i>Tringa flavipes</i>	Maçarico-perna-amarela					X	X																												X			X	
<i>Tringa solitaria</i>	Maçarico-solitário			X																															X	X		X	
<i>Calidris melanotos</i>	Maçarico-de-colete																																						
<i>Phalaropus tricolor</i>	Pisa-n'água																																					X	
<i>Pluvialis dominica</i>						X																																X	
<b>Jacanidae</b>																																							
<i>Jacana jacana</i>	Jaçanã		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Laridae</b>																																							
<i>Larus dominicanus</i>	Gaivotão																																					X	
<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	Gaivota-maria-velha																																					X	
<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	Gaivota-cabeça-cinza																																						
<b>Sternidae</b>																																							
<i>Sterna superciliaris</i>	Trinta-réis-anão																																						
<i>Phaetusa simplex</i>	Trinta-réis-grande																																					X	
<b>Rynchopidae</b>																																							
<i>Rynchops niger</i>	Talha-mar																																						

Espécie	Nome Comum	Verão 2019 8 Pontos Amostrais								Outono 2019 8 Pontos Amostrais								Inverno 2019 8 Pontos Amostrais								Primavera 2019 8 Pontos Amostrais								O R					
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8						
<b>Columbidae</b>																																							
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-roxa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Columbina picui</i>	Rolinha-picuí	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Columba livia</i>	Pomba-doméstica									X											X																	X	
<i>Patagioenas picazuro</i>	Pombão	X		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Patagioenas cayennensis</i>	Pomba-galega																			X																		X	
<i>Zenaida auriculata</i>	Pomba-de-bando	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti-pupu	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Leptotila rufaxila</i>	Juriti-gemeadeira	X			X	X	X	X	X	X			X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Psittacidae</b>																																							
<i>Pyrrhura frontalis</i>	Tiriba-testa-vermelha					X							X							X																		X	
<i>Myiopsitta monachus</i>	Caturrita	X		X		X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro																			X																			
<i>Melopsittacus undulatus**</i>	Periquito australiano																																						
<b>Cuculidae</b>																																							
<i>Coccyzus americanus</i>	Papa-lagarta vermelha																																						
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Papa-lagarta-verdadeiro				X																																		X
<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X		X		X	X	X		X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Guira guira</i>	Anu-branco	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X		X	X	X	X	X		X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Tapera naevia</i>	Saci			X	X	X																						X		X								X	
<b>Tytonidae</b>																																							
<i>Tyto alba</i>	Coruja-de-igreja																																					X	
<b>Strigidae</b>																																							
<i>Megascops santaecatarinae</i>	Corujinha-do-sul												X																										
<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato																																						
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira																																						
<i>Bubo virginianus</i>	Jacurutu						X																															X	
<i>Asio clamator</i>	Coruja-orelhuda																																						
<b>Nyctibidae</b>																																							
<i>Nyctibius griseus</i>	Urutau																																						X
<b>Caprimulgidae</b>																																							
<i>Hydropsalis torquata</i>	Bacural-tesoura			X	X																																	X	
<i>Chordeiles nacunda</i>	Coruçã	X				X																																	
<i>Hydropsalis longirostris</i>	Bacural-da-telha																X	X																					
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau																																					X	
<b>Apodidae</b>																																							
<i>Chaetura meridionalis</i>	Andorinhão-do-temporal					X					X				X																						X	X	
<i>Chaetura cinereiventris</i>	Andorinhão								X	X																													X
<i>Streptoprocne biscutata</i>	Andorinhão-coleira-falha			X	X	X			X												X	X																X	
<i>Streptoprocne sp.</i>	Andorinhão	X		X	X	X																																X	
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Andorinhão-coleira		X				X																															X	
<i>Cypseloides fumigatus</i>	Andorinhão-preto			X	X			X	X																													X	
<b>Trochilidae</b>																																							
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Beija-flor-de-veste-preta					X							X																									X	
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Besourinho-vermelho	X	X		X	X	X	X	X		X		X	X		X												X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Hylocharis chrysur</i>	Beija-flor-dourado	X		X			X		X		X		X							X	X						X	X		X	X							X	
<i>Leucochoris albicollis</i>	Beija-flor-papo-branco					X																																X	
<i>Thalurania glaucopis</i>	Beija-flor-violeta																																						





Espécie	Nome Comum	Verão 2019 8 Pontos Amostrais								Outono 2019 8 Pontos Amostrais								Inverno 2019 8 Pontos Amostrais								Primavera 2019 8 Pontos Amostrais								O R
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
<i>Alopocheilidon fucata</i>	Andorinha-morena					X	X							X		X	X	X				X	X			X		X	X	X		X		X
<b>Troglodytidae</b>																																		
<i>Troglodytes musculus</i>	Corruira	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Poliopitidae</b>																																		
<i>Poliopitila dumicola</i>	Balança-rabo-de-máscara		X	X	X	X	X			X	X			X			X	X	X	X		X		X			X	X	X	X	X	X	X	
<b>Turdidae</b>																																		
<i>Turdus subalaris</i>	Sabiá-ferreiro	X		X		X																				X				X	X		X	
<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá-poca		X		X	X	X		X				X		X	X					X	X		X		X	X	X		X	X	X	X	
<i>Turdus albicollis</i>	Sabiá-coleira		X		X	X											X			X					X		X	X	X		X	X	X	
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabia-do-barranco			X		X		X	X		X	X		X				X		X	X	X		X		X	X		X	X		X	X	
<b>Mimidae</b>																																		
<i>Mimus saturninus</i>	Sabia-do-campo			X	X	X					X	X	X		X	X			X		X	X		X		X	X		X				X	
<i>Mimus triurus</i>	Calhanda-de-tres-rabos																																	X
<b>Motacillidae</b>																																		
<i>Anthus lutescens</i>	Caminheiro-zumbidor			X		X	X				X		X	X		X					X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	
<i>Anthus hellmayri</i>	Caminheiro-de-barriga-acanelada												X	X							X	X						X	X				X	
<b>Coerebidae</b>																																		
<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica	X		X	X	X		X				X	X	X	X		X	X			X	X	X		X			X	X	X			X	
<b>Thraupidae</b>																																		
<i>Paroaria coronata</i>	Cardeal	X		X	X	X	X				X	X	X					X	X	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	
<i>Paroaria capitata</i>	Cavalaria	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X	X	X	
<i>Saltator similis</i>	Trinca-ferro-verdadeiro			X		X														X	X				X		X	X		X			X	
<i>Saltator maxillosus</i>	Bico-grosso																																	
<i>Lanio cucullatus</i>	Tico-tico-rei	X	X	X	X	X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Tachyphonus coronatus</i>	Tiê-preto																																	X
<i>Tangara sayaca</i>	Sanhaçu-cinzentos		X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Tangara preciosa</i>	Saíra-preciosa																																	
<i>Pipraeidea bonariensis</i>	Sanhaçu-papa-laranja			X					X		X					X					X							X						X
<i>Pipraeidea melanonota</i>	Saíra-viúva																																	
<i>Stephanophorus diadematus</i>	Sanhaçu-frade																																	
<i>Lanio melanops</i>	Tiê-de-topete																																	
<b>Emberizidae</b>																																		
<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Poospiza cabanisi</i>	Tico-tico-da-taquara					X	X					X	X																					
<i>Poospiza nigrorufa</i>	Quem-te-vestiu													X							X											X		X
<i>Ammodramus humeralis</i>	Tico-tico-do-campo	X		X		X		X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
<i>Emberizoides herbicola</i>	Canário-do campo																																	
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sicalis luteola</i>	Tipio	X		X	X	X	X	X			X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sporophila caeroulescens</i>	Coleirinho				X	X		X				X	X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X	X	
<i>Embernagra platensis</i>	Sabia-do-banhado					X	X		X					X					X		X	X		X		X	X		X	X		X	X	
<i>Sporophila collaris</i>	Coleiro-do-brejo												X																					X
<b>Cardinalidae</b>																																		
<i>Piranga flava</i>	Sanhaçu-de-fogo																																	
<i>Habia rubica</i>	Tiê-do-mato-grosso																																	



Tabela 7 – Espécies de Mamíferos registradas nas campanhas amostrais de 2020, indicando a estação do ano, a Unidade Amostral (1 a 8), e as espécies obtidas através de Registros Ocasionais (RO) na área de influência

Espécie	Nome Comum	Verão 2019 8 Pontos Amostrais								Outono 2019 8 Pontos Amostrais								Inverno 2019 8 Pontos Amostrais								Primavera 2019 8 Pontos Amostrais								RO			
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8				
<b>Didelphidae</b>																																					
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelhas-brancas				X	X																													X		
<i>Didelphys marsupialis</i>	gambá																																		X		
<i>Lutreolina crassicaudata</i>	Cuica-cauda-grossa																																				
<i>Didelphis sp.</i>														X																					X		
<b>Mimercophagidae</b>																																					
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim																																				
<b>Dasypodidae</b>																																					
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu-galinha						X	X					X	X																					X		
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peludo																																				
<b>Phyllostomidae</b>																																					
<i>Artibeus lituratus</i>	Fruteiro																																			X	
<i>Glossophaga soricina</i>	Morcego-beija-flor																																				
<i>Sturnira lilium</i>	Morcego-fruteiro																																				
<b>Molossidae</b>																																					
<i>Tadarida brasiliensis</i>	Morceguinho-das-casas																																			X	
<b>Atelidae</b>																																					
<i>Alouatta guariba clamitans</i>	Bugio																																			X	
<b>Canidae</b>																																					
<i>Cerdocyon thous</i>	Graxaim-do-mato						X																													X	
<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Graxaim-do-campo			X		X	X		X				X		X		X																			X	
<b>Mustelidae</b>																																					
<i>Galictis cuja</i>	Furão	X		X			X																													X	
<i>Conepatus chinga</i>	Zorrilho																																			X	
<i>Lutra longicaudis</i>	Lontra				X								X				X									X	X	X			X	X				X	
<b>Procyonidae</b>																																					
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada			X		X	X						X	X	X			X																		X	
<b>Felidae</b>																																					
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato-mourisco																																			X	
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracaja																																				
<i>Leopardus geoffroyi</i>	Gato-do-mato-grande																																			X	
<b>Sciuridae</b>																																					
<i>Guerlinguetus sp.</i>	serelepe																																				
<b>Cricetidae</b>																																					
<i>Akodon spp.</i>	Rato-do-mato																																			X	
<i>Nectomys squamipes</i>	Rato-d'água			X					X																											X	
<i>Oryzomys spp.</i>	Rato-do-mato																																				
<b>Muridae</b>																																					
<i>Mus musculus</i>	Camundongo	X										X		X																						X	
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratazana																																				X
<i>Rattus rattus</i>	Rato-de-paiol													X												X				X						X	
<b>Caviidae</b>																																					
<i>Cavia aperea</i>	Preá					X							X																							X	
<b>Echimyidae</b>																																					
<i>Kannabatomis amblonix</i>	Rato-da-taquara				X	X										X																					
<b>Hydrochaeridae</b>																																					
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara				X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X																X	

Espécie	Nome Comum	Verão 2019 8 Pontos Amostrais								Outono 2019 8 Pontos Amostrais								Inverno 2019 8 Pontos Amostrais								Primavera 2019 8 Pontos Amostrais								RO
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Capromyidae</b>																																		
<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado				X	X		X					X	X	X						X		X		X	X					X			
<b>Erethizontidae</b>																																		
<i>Sphiggurus spinosus</i>	Ouriço-cacheiro				X																										X			
<b>Leporidae</b>																																		
<i>Lepus capensis</i>	Lebre					X							X		X										X			X			X			
TOTAL EM CADA PONTO		2	0	4	6	9	4	3	3	0	2	3	4	11	2	2	2	4	2	5	4	12	3	3	4	3	5	6	5	9	3	2	2	22
<b>TOTAL DE ESPÉCIES POR CAMPANHA</b>		<b>14 + 3 = 17</b>								<b>10 + 2 = 12</b>								<b>12 + 3 = 15</b>								<b>13 + 4 = 17</b>								
<b>TOTAL DE ESPÉCIES NO PERÍODO (FIXOS + ALEATÓRIOS)</b>		<b>28 + 5 = 33</b>																																

## 4.2 AVALIAÇÃO DA RIQUEZA DA FAUNA AMOSTRADA

Para essa avaliação, considerou-se todas as campanhas anteriores a 2013 como referencial para estabelecer o número de espécies de vertebrados potencialmente ocorrentes na área estudada. Esses inventários foram feitos mediante métodos diversos e considerando unidades amostrais não uniformizadas. Entretanto, devido ao longo período amostrado e ao significativo esforço amostral totalizado, pode-se inferir que se trata de um subsídio adequado para balizar a evolução da riqueza faunística diagnosticada nos inventários sistematizados a partir do ano de 2013. Esta totalização será considerada como “referência” nas avaliações apresentadas em continuidade.

Assim, a riqueza em número de espécies da comunidade faunística que potencialmente pode ocorrer na área de influência direta da mineração de areia no leito rio Jacuí, nas 16 campanhas de amostragem durante os anos de 2009, 2010, 2011 e 2012, é considerada como “referência”, sendo apresentada na tabela 8.

Tabela 8 – Referência: Totalização das espécies de vertebrados inventariados nas campanhas de referência (2009 a 2012)

<b>Campanhas</b>	<b>Anfíbios</b>	<b>Répteis</b>	<b>Aves</b>	<b>Mamíferos</b>	<b>Total Vertebrados</b>
1 <sup>a</sup>	9	12	117	22	160
2 <sup>a</sup>	12	10	100	23	145
3 <sup>a</sup>	4	2	62	18	86
4 <sup>a</sup>	10	10	103	20	143
5 <sup>a</sup>	10	12	108	16	146
6 <sup>a</sup>	13	7	98	14	132
7 <sup>a</sup>	13	4	51	20	97
8 <sup>a</sup>	9	11	99	19	144
9 <sup>a</sup>	10	11	72	11	104
10 <sup>a</sup>	8	8	71	13	100
11 <sup>a</sup>	7	7	117	15	146
12 <sup>a</sup>	5	7	87	11	110
13 <sup>a</sup>	15	7	119	19	160
14 <sup>a</sup>	10	5	128	19	162
15 <sup>a</sup>	12	7	138	15	172
16 <sup>a</sup>	11	7	136	14	168
<b>Referencia (Acumulado)</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>160</b>	<b>29</b>	<b>229</b>

Considerando as campanhas realizadas de 2013 a 2020 e a “referência”, a riqueza em número de espécies de vertebrados terrestres identificados na área de influência direta da mineração de areia no leito do rio Jacuí está apresentada na Tabela 9.

Tabela 9 – Totalização das espécies de vertebrados inventariados, considerando a referência (2009 a 2012) e os resultados das campanhas de monitoramento até o ano de 2020

Estação - Ano	Campanhas	Anfíbios	Répteis	Aves	Mamíferos	Total de Vertebrados na Campanha	Total Acumulado de Espécies
	Referência (Acumulado)	17	23	160	29	229	229
VER 2013	17 <sup>a</sup>	18	14	166	22	220	294
OUT 2013	18 <sup>a</sup>	16	13	151	19	199	
INV 2013	19 <sup>a</sup>	15	7	188	19	229	
PMV 2013	20 <sup>a</sup>	17	15	206	20	258	
VER 2014	21 <sup>a</sup>	15	23	204	24	266	302
OUT 2014	22 <sup>a</sup>	22	11	158	21	212	
INV 2014	23 <sup>a</sup>	21	7	165	21	214	
PMV 2014	24 <sup>a</sup>	19	17	179	20	235	
VER 2015	25 <sup>a</sup>	20	19	197	19	255	321
OUT 2015	26 <sup>a</sup>	20	8	168	25	221	
INV 2015	27 <sup>a</sup>	15	9	169	18	211	
PMV 2015	28 <sup>a</sup>	17	16	178	19	230	
VER 2016	29 <sup>a</sup>	20	19	175	24	238	323
OUT 2016	30 <sup>a</sup>	19	10	160	24	213	
INV 2016	31 <sup>a</sup>	16	7	159	19	201	
PMV 2016	32 <sup>a</sup>	18	19	169	20	226	
VER 2017	33 <sup>a</sup>	20	14	167	18	219	342
OUT 2017	34 <sup>a</sup>	16	07	160	15	198	
INV 2017	35 <sup>a</sup>	14	09	163	21	207	
PMV 2017	36 <sup>a</sup>	16	11	155	17	199	
VER 2018	37 <sup>o</sup>	18	15	189	25	247	

Estação - Ano	Campanhas	Anfíbios	Répteis	Aves	Mamíferos	Total de Vertebrados na Campanha	Total Acumulado de Espécies
	Referência (Acumulado)	17	23	160	29	229	229
OUT 2018	38º	17	10	182	22	231	348
INV 2018	39º	20	05	188	20	235	
PMV 2018	40º	18	15	177	20	230	
VER 2019	41º	19	19	168	20	229	352
OUT 2019	42º	18	5	151	20	195	
INV 2019	43º	15	3	167	19	205	
PMV 2019	44º	17	13	185	16	234	
VER 2020	45º	17	17	181	17	232	354
OUT 2020	46º	14	5	156	12	187	
INV 2020	47º	13	4	163	15	195	
PMV 2020	48º	17	18	197	17	249	

Avaliando apenas o número de registros por campanha, constata-se ter havido um acréscimo discreto, mas constante, de novas espécies em cada novo período amostral.

Durante o ano de 2020, foram acrescentadas 02 novas espécies ao inventário, podendo-se inferir que esse número está tendendo a uma estabilidade.

Na tabela 10 estão listadas as espécies acrescentadas ao inventário durante as 4 campanhas de 2020.

Tabela 10 – Espécies acrescentadas ao inventário após as 4 campanhas de 2020

Classe	Família	Nome Científico	Nome Comum
Aves	Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Andorinhão-de coleira
	Charadriidae	<i>Pluvialis dominica</i>	Maçarico

Na tabela 11 está apresentado o acréscimo de novas espécies por período de amostragem.

Tabela 11 – Acréscimo de espécies por período de monitoramento

Campanhas	Anfíbios	Répteis	Aves	Mamíferos	Total Vertebrados
2013	0	6	59	0	65
2014	2	3	3	0	8
2015	1	2	16	0	19
2016	0	0	1	1	2
2017	1	0	8	0	9

Campanhas	Anfíbios	Répteis	Aves	Mamíferos	Total Vertebrados
2018	0	0	6	0	6
2019	0	0	4	0	4
2020	0	0	2	0	2

Após esta 48ª campanha (incluindo avaliações, diagnósticos e monitoramento), o total acumulado de espécies de vertebrados identificados é de 354 espécies, um número que indica que as áreas amostradas abarcam uma significativa riqueza específica.

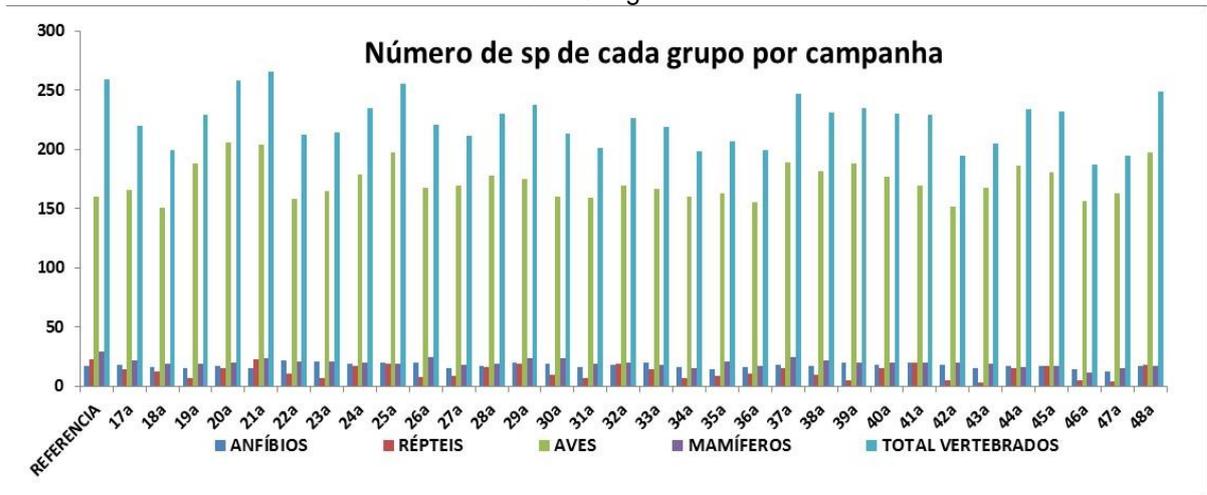
No gráfico 1 ilustra a evolução do número total acumulado de espécies de vertebrados terrestres registrados após cada ano de monitoramento (abarcando quatro campanhas em cada ano).

Gráfico 1 – Número total de espécies catalogadas em cada campanha de amostragem.



No gráfico 2 está ilustrado o número de espécies de vertebrados terrestres registrados, em cada um dos grupos, em cada uma das campanhas de amostragem e na campanha de referência.

Gráfico 2 – Número total de espécies de cada grupo registradas em cada campanha de amostragem.



Foram confirmadas praticamente todas as espécies que potencialmente poderiam ocorrer na área de influência. Ressalte-se que, nessas campanhas de monitoramento, efetuou-se exclusivamente o registro de animais diretamente avistados ou comprovadamente ocorrentes pela presença de vestígios ou rastros inequívocos, sem utilização de dados secundários. A listagem inclui também os registros aleatórios fora das unidades amostrais.

A seguir, apresenta-se, a título de ilustração, alguns registros fotográficos de espécies encontradas durante as campanhas de monitoramento da fauna pulmonada em 2020.

Foto 01: Gavião-caboclo (*Heterospizias meridionalis*) jovem. Ponto 05, Estância São José.



Foto 02: Gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*). Fotografado no ponto 02, Ilha das Cabras.



Foto 03: Marreca-de-bico-roxo (*Oxyura dominica*). Fotografada no ponto 03, Praia do Neto.



Foto 04: Marreca-cricri (*Anas versicolor*). Fotografado no ponto 04, Ilha do Fanfa.



Foto 05: Andorinhão-de-coleira (*Streptoprocne zonaris*). Fotografado no ponto 03, Praia do Neto. Primeiro registro para a área.

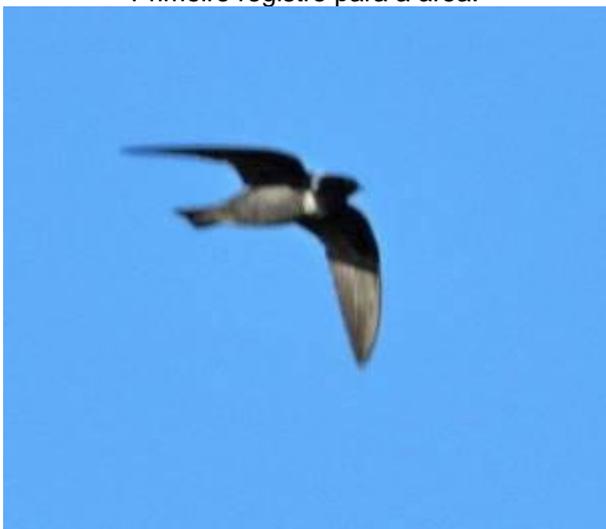


Foto 06: Tarambola-Dourada-Pequena (*Pluvialis dominica*). Fotografado no ponto 05, Estância São José. Primeiro registro para a área. Espécie migratória.



Foto 07: Maçarico-perna-amarela (*Tringa flavipes*). Fotografado no ponto 03, Praia do Neto. Espécie migratória.



Foto 08: Mergulhão-grande (*Podiceps major*). Fotografado no ponto 05, Estância São José.



Foto 09: Trinta-reis-grande (*Phaetusa simplex*). Observado próximo ao ponto 02, Ilha das Cabras. Migratório.



Foto 10: Martim-pescador-pequeno (*Chloroceryle americana*). Registrado no ponto 07, Ilha do Araujo.



Foto 11: João-pobre (*Serpophaga nigricans*).  
Fotografado no ponto 04, Ilha do Fanfa.



Foto 12: Andorinha-do-campo (*Phaeoprogne tapera*) encontrada no ponto 01, Ilha da Paciência.



Foto 13: Tesourinha (*Tyranus savana*) jovem.  
Observado no ponto 01, Ilha da Paciência.



Foto 14: Sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*).  
Fotografado no Pt. 02, Ilha das Cabras.



Foto 15: Tigre-d'água (*Trachemys dorbigni*).  
Encontradas no ponto 07, Ilha do Araujo.



Foto 16: Sapinho-de-jardim (*Rhinella dorbignyi*).  
Encontrado no ponto 06, Ilha do Araujo.



Foto 17: Perereca-rajada (*Hypsiboas pulchellus*).  
Encontrada próximo ao ponto 06, Ilha do  
Araujo



Foto 18: Carcaça de Tatu-galinha (*Dasypus  
novemcinctus*). Fotografado no ponto 07, I. do  
Araujo.



Foto 19: Capivara (*Hydrocharis hydrchaeris*),  
encontrada no ponto 05, Estância São José.



Foto 20: Ratão-do-banhado (*Myocastor  
coypus*). Fotografada no ponto 03, Praia do  
Neto.

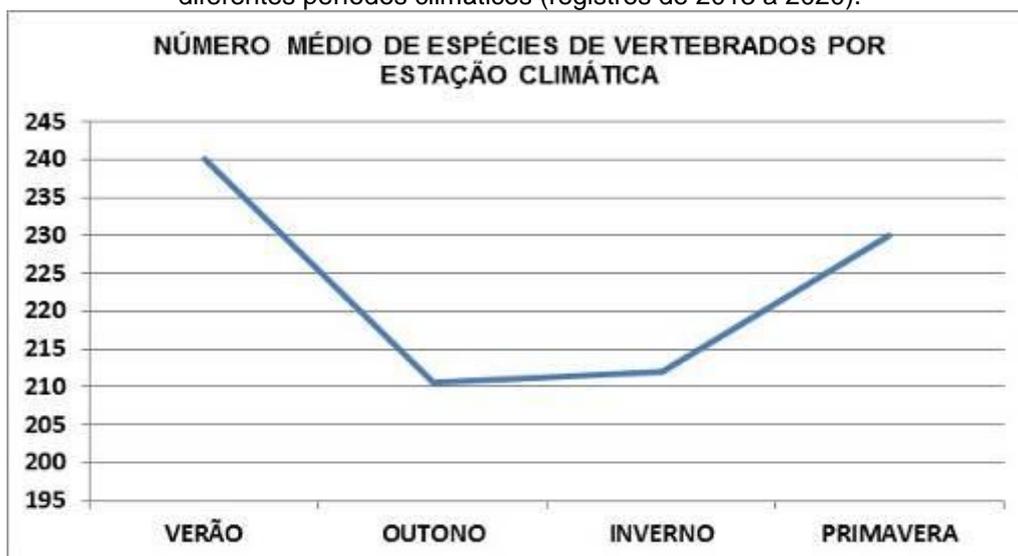


#### 4.3 AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA SAZONALIDADE NA DIVERSIDADE DA FAUNA AMOSTRADA

A análise dos inventários faunísticos na área avaliada permite inferir que os fatores macroclimáticos sazonais influenciam na diversidade da fauna vertebrada terrestre. Foram feitas 07 campanhas de amostragem em cada uma das estações climáticas do ano, considerando o período de 2013 a 2020.

No gráfico 3 está representada a relação entre a presença de vertebrados e o período climático amostrado, considerando o número médio de espécies de vertebrados terrestres avistados em cada uma das estações do ano.

Gráfico 3 – Distribuição dos registros médios de espécies de vertebrados nos diferentes períodos climáticos (registros de 2013 a 2020).

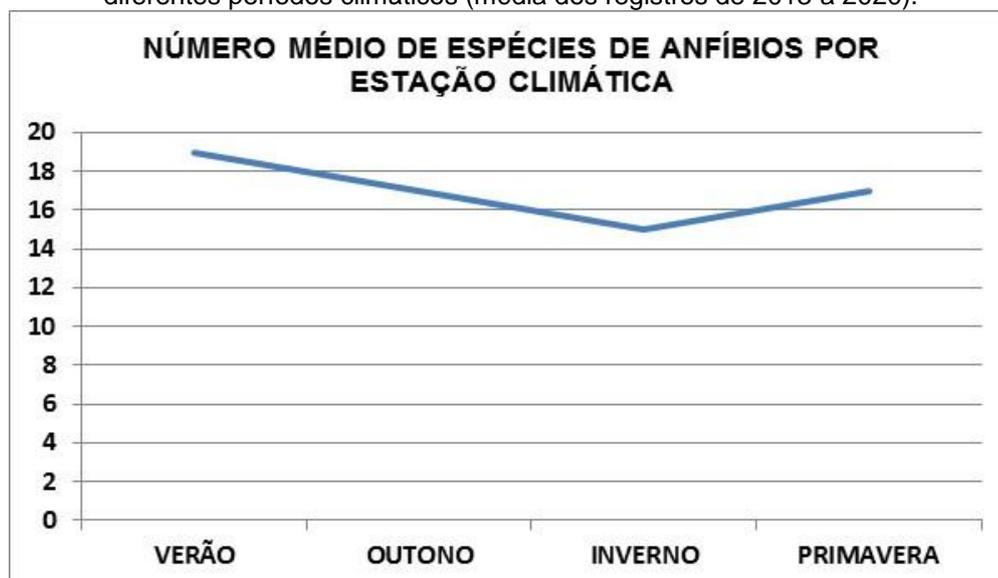


A compilação dos resultados obtidos nas campanhas durante o ano de 2020 demonstrou a continuidade do padrão sazonal da diversidade diagnosticada nos anos anteriores. De maneira geral, as estações climáticas onde foram inventariadas mais espécies de vertebrados foram o verão e primavera, com significativa vantagem para o verão, enquanto que o outono e o inverno se mostraram menos diversificados. Esta tendência, entretanto, deve-se principalmente ao registro das espécies de répteis e aves, grupos com maior número de espécies registradas e que apresentam padrões de comportamento ou de características migratórias que os tornam menos numerosos ou ativos nos períodos de inverno e outono.

Para os anfíbios, em alguns anos anteriores, os resultados dos monitoramentos haviam apontado uma certa incompatibilidade entre a diversidade e a estação climática com a perceptível mudança de comportamento, principalmente vocalização e reprodução, que são atividades tipicamente relacionada aos meses mais quentes. Havia uma menor diversidade na primavera em relação ao período de outono, mas compilando-se os últimos resultados, constata-se a reversão dessa tendência. Com a continuidade do monitoramento se pode perceber que a diversidade de anfíbios diagnosticados tende a ser maior nos meses mais quentes, ou seja, no verão e na primavera.

No gráfico 4 está representada a relação entre diversidade de anfíbios e o período climático amostrado, considerando o número médio de espécies avistadas em cada uma das estações do ano.

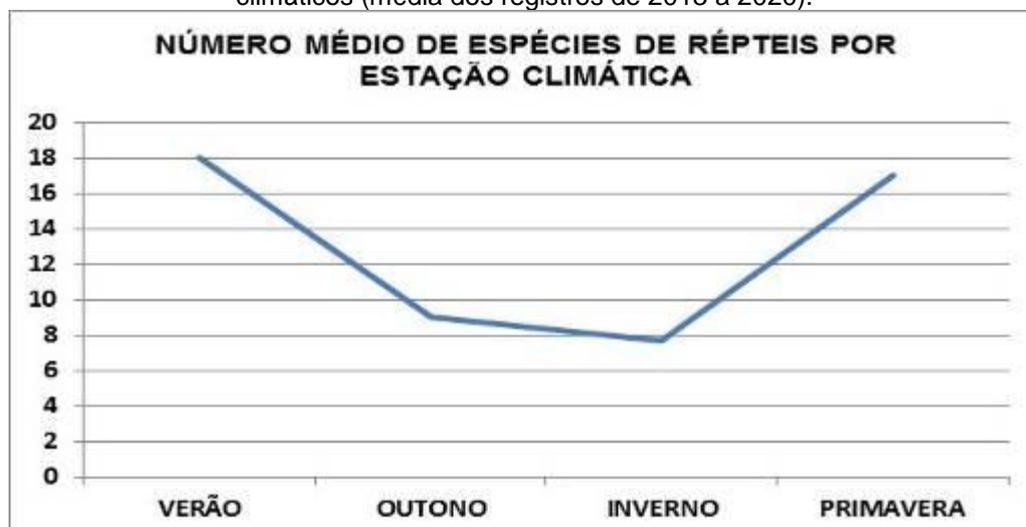
Gráfico 4 – Distribuição quantitativa dos registros de espécies de anfíbios nos diferentes períodos climáticos (média dos registros de 2013 a 2020).



Quanto aos répteis, observa-se uma clara diminuição nos registros durante o inverno. Sabe-se que estes animais são particularmente sensíveis às baixas temperaturas, preferindo abrigar-se e restringir em muito todas as atividades vitais. Assim, a diminuição de registros deve-se provavelmente à dificuldade de detecção desses animais em períodos de pouca atividade ou de hibernação, uma vez que é sabido que essas espécies são residentes permanentes da área em questão.

No gráfico 5 está representada a relação entre diversidade de répteis e o período climático amostrado, considerando o número médio de espécies avistadas em cada uma das estações do ano.

Gráfico 5 – Distribuição quantitativa dos registros de espécies de répteis nos diferentes períodos climáticos (média dos registros de 2013 a 2020).

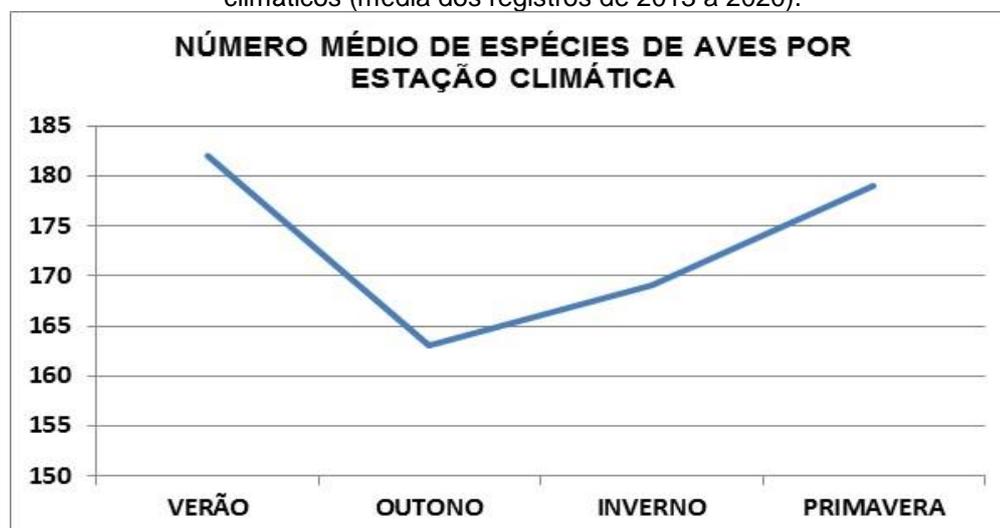


Dentre as aves existe um número de espécies com hábitos migratórios, determinando assim uma diferença na composição das comunidades conforme a estação climática considerada.

Na área avaliada observou-se um incremento na diversidade da ornitofauna entre a primavera e o verão, correspondendo à chegada das espécies migratórias. Infere-se que a maioria delas migrou durante o nosso outono-inverno para regiões mais amenas dos trópicos brasileiros, embora ocorram espécies que são migrantes austrais. Assim, o número de espécies atinge o ápice no verão, diminui com a saída dos migratórios no outono, tem um pequeno incremento com a chegada dos migradores das regiões frias do sul do continente, e volta a subir com a chegada dos migradores na primavera.

No gráfico 6 está representada a relação entre diversidade de aves e o período climático amostrado, considerando o número de espécies avistadas em cada uma das estações do ano.

Gráfico 6 – Distribuição quantitativa dos registros de espécies de aves nos diferentes períodos climáticos (média dos registros de 2013 a 2020).

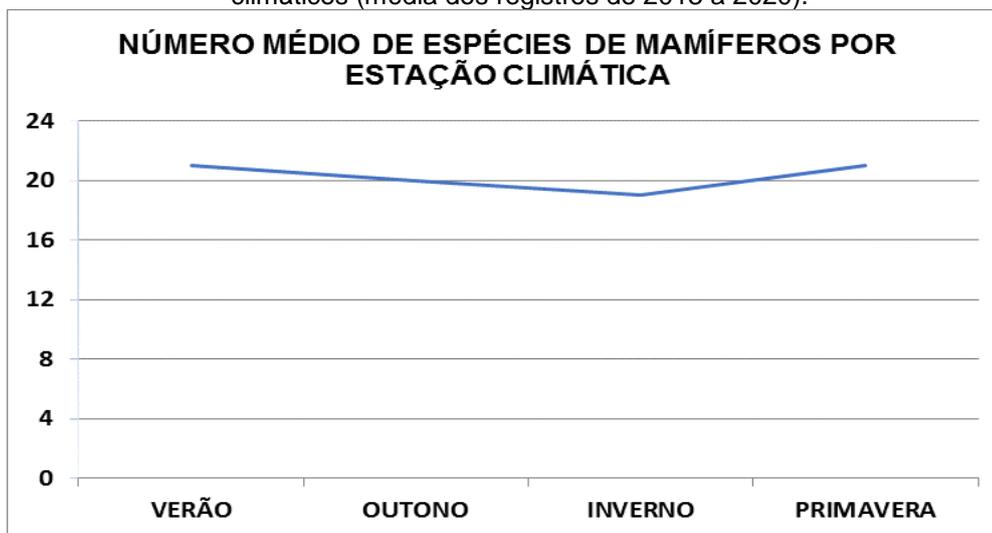


Para os mamíferos, com a compilação dos resultados das últimas campanhas, verifica-se estabilidade na detecção das espécies entre as estações climáticas. Ocorre diminuição entre o outono e o inverno, como seria esperado em função do comportamento mais discreto da maioria das espécies diante do clima mais frio e chuvoso. Entretanto, como já havia sido questionado nos relatórios anteriores, a questão para a detecção dos mamíferos parece estar relacionada tanto aos aspectos relativos à reprodução e hibernação, quanto aos condicionantes

relativos aos eventos extremos, como cheias e grandes períodos de alagamentos. Estes eventos nos últimos anos têm usualmente ocorrido com maior intensidade nos períodos de outono e primavera.

No gráfico 7 está representada a relação entre diversidade de mamíferos e o período climático amostrado, considerando o número médio de espécies avistadas em cada uma das estações do ano.

Gráfico 7 – Distribuição quantitativa dos registros de espécies de mamíferos nos diferentes períodos climáticos (média dos registros de 2013 a 2020).



#### 4.4 AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS QUANTITATIVOS

Para estabelecer referenciais quanto à frequência e abundância da ocorrência das espécies da fauna na área de influência foram feitas avaliações sistemáticas em áreas específicas, denominadas Unidades Amostrais. Trata-se de uma avaliação específica para a área de influência monitorada para essa atividade, cuja execução está atrelada metodológica e logisticamente aos monitoramentos rotineiramente executados para a atividade.

A apresentação dos resultados será sempre mediante a compilação dos resultados do ano corrente com os das campanhas anteriores. Assim, serão apresentados dados cumulativos de abundância e frequência, sem diferenciar as unidades amostrais, dando ênfase aos aspectos de sazonalidade. Isso se deve a dificuldade de uniformizar o tamanho das unidades amostrais definidas, as quais apresentam particularidades quanto à acessibilidade, nível de conservação, padrão quantitativo da distribuição do mosaico ambiental, entre outras diferenças. Assim, as

unidades amostrais não serão comparadas entre si, mas servirão para inferir os parâmetros considerados para a área de influência como um todo e para a unidade temporal do monitoramento, ou seja, o período de um ano ou 4 estações climáticas.

As oito unidades amostrais apresentam os tipos de ambientes e usos do solo mais representativos encontrados na área de influência: matas ciliares, áreas alagadiças, lavouras, pastagens, áreas degradadas, campos úmidos, vegetação exótica e presença de gado. São também sujeitas aos mesmos processos naturais de cheias sazonais e outras condições climáticas.

As metodologias e esforço amostral foram adaptados e uniformizados para serem empregados indistintamente em todas as unidades amostrais, considerando que estas apresentam o padrão médio dos descritores ambientais na área de influência. Assim, não se objetiva a comparação entre áreas distintas, mas sim diagnosticar o padrão médio da estrutura e composição das populações faunísticas, mensurando alterações sazonais naturais e qualquer ruptura no padrão que venha a ser determinado pelas atividades ou ações na área de influência.

O esforço amostral foi definido em dias, uma vez que foi estabelecida uma rotina praticamente imutável de atividades pela equipe de técnicos. Sempre os mesmos três técnicos atuaram conjuntamente em todas as unidades, alternando-se na avaliação de cada grupo considerado e utilizando, entre pausas programadas, abrangendo horas noturnas, matinais e vespertinas. O ritmo de caminhada, procurando seguir traçados fixos, e nas buscas ativas, assim como a contagem e forma de registro, foram continuamente ajustadas, procurando-se um padrão a ser repetido em todas as amostragens. Foram dois dias de amostragem em cada unidade, totalizando 16 dias em cada campanha sazonal. Os dias de amostragem não foram necessariamente contínuos, respeitando sempre os limites da estação climática considerada e os aspectos logísticos. Espera-se que eventuais desequilíbrios ou subamostragens sejam compensados pelo aumento do período de amostragem, uma vez que se pretende continuar o monitoramento até que comprove estatisticamente a suficiência amostral.

O critério para a definição de cada registro foi uniformizado entre a equipe técnica, sendo em linhas gerais o seguinte: todos os indivíduos vistos e/ou ouvidos dentro da área da unidade amostral foram considerados. Indivíduos em deslocamento ou em sobrevoos de exibição ou de forrageio, que flagrantemente utilizavam a área percorrida, foram incluídos na contagem. Foram realizadas buscas

por registros em todos os possíveis (e apropriados) micro-habitats existentes nas áreas de amostragem, tanto durante o dia quanto à noite, e as espécies contatadas visual ou auditivamente foram registradas. No caso de vestígios, como presença de pegadas, localização de carcaças e restos de exemplares utilizados como recurso por demais predadores, ou eventuais dados indiretos que possibilitem registrar as espécies, independentemente do número, em um determinado local, gerou um registro. A vocalização de anfíbios ou de aves em um determinado sítio em um determinado momento, também gerou um registro para a espécie identificada. Bandos de uma mesma espécie de ave, quando o número de indivíduos não puder ser mensurado de imediato, também geraram um registro.

#### **4.4.1 Número Total de Registros de vertebrados**

Nas tabelas a seguir apresenta-se o número de registros de cada grupo de vertebrados obtidos no período de 2017, 2018, 2019 e 2020 em 16 campanhas sazonais.

Tabela 12 – Número de Registros de indivíduos de Anfíbios nas campanhas amostrais de 2017, 2018, 2019 e 2020 (totalizando 32 dias de amostragem), indicando a estação do ano, sendo que os registros de cada campanha representam a soma dos registros nos 8 pontos amostrais.

Espécie	Nome Comum	Número de Registros / Campanha																TOTAL
		2017				2018				2019				2020				
		V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	
<i>Pseudis minutus</i>	Rã-boiadora	51	48	85	190	60	45	79	215	35	45	49	101	35	41	51	19	1149
<i>Hypsiboas pulchellus</i>	Perereca-banhado	71	40	30	95	66	37	25	91	54	65	52	87	60	50	61	42	926
<i>Scinax fuscovarius</i>	Raspa-cuia	60	50	41	98	54	28	39	104	68	25	19	88	48	54	45	65	886
<i>Scinax squalirostris</i>	Perereca-nariguda	45	11	32	27	62	21	29	20	65	14	25	18	16	10	13	25	433
<i>Dendropsophus minutus</i>	Perereca-rajada	45	29	0	30	73	31	0	37	51	15	1	15	35	15	4	20	401
<i>Rhinella dorbignyi</i>	Sapinho-de-jardim	52	10	5	35	72	11	9	34	65	5	5	40	15	0	0	14	372
<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã-cachorro	57	12	19	5	28	21	23	4	64	11	9	4	30	15	8	38	348
<i>Rhinella ictérica</i>	Sapo-cururu	45	8	0	55	49	8	0	79	39	5	0	45	0	0	0	0	333
<i>Leptodactylus latinasus</i>	Rã-piadora	52	0	0	23	38	0	0	22	57	0	0	18	15	4	15	8	252
<i>Leptodactylus gracilis</i>	Rã-graciosa	28	0	0	35	45	0	0	39	22	1	0	21	15	18	0	5	229
<i>Physalaemus gracilis</i>	Rã-chorona	21	0	1	39	14	0	1	41	25	1	1	29	18	5	5	25	226
<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rã-assobiadora	0	0	58	12	0	0	65	22	0	0	5	7	20	5	7	4	205
<i>Leptodactylus latrans</i>	Rã-manteiga	12	2	10	27	10	1	16	37	11	0	0	19	6	4	10	21	186
<i>Pseudopaludicola falcipes</i>	Rãzinha	29	0	7	11	31	0	9	10	12	0	0	19	25	3	7	19	182
<i>Scinax granulatus</i>	Perereca	0	0	0	29	0	0	0	30	1	0	0	15	1	0	0	0	76
<i>Odontophrynus americanus</i>	Sapo-da-enchente	0	2	4	5	0	2	6	3	1	5	4	2	2	5	1	2	44
<i>Hyla bischofi</i>	Perereca-bispo	0	0	0	15	0	0	0	10	0	0	0	3	0	0	0	0	28
<i>Dendropsophus sanborni</i>	perereca-pintada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	5
<i>Physalaemus beligonigerus</i>	Rã-de-quatro-olhos	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
<i>Hypsiboas faber</i>	sapo-ferreiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	Rã-dourada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<b>TOTAL DE REGISTROS</b>		<b>568</b>	<b>213</b>	<b>292</b>	<b>732</b>	<b>602</b>	<b>205</b>	<b>301</b>	<b>798</b>	<b>570</b>	<b>192</b>	<b>170</b>	<b>532</b>	<b>342</b>	<b>233</b>	<b>227</b>	<b>309</b>	<b>6286</b>

Tabela 13 – Número de Registros de indivíduos de Répteis nas campanhas amostrais de 2017, 2018, 2019 e 2020 (totalizando 32 dias de amostragem), indicando a estação do ano, sendo que os registros de cada campanha representam a soma dos registros nos 8 pontos amostrais.

Espécie	Nome Comum	Número de Registros / Campanha																TOTAL
		2017				2018				2019				2020				
		V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	
<i>Trachemys dorbigni</i>	Tigre-d'água	17	9	6	12	12	6	4	10	25	5	10	10	4	4	2	6	142
<i>Phrynops hilarii</i>	Cagado-de-barbicha	8	4	5	6	6	3	2	5	6	1	7	7	3	1	1	1	66
<i>Tupinambis merianae</i>	Lagarto teiú	9	7	2	2	10	5	2	3	12	5	0	1	4	1	1	2	66
<i>Philodryas patagoniensis</i>	Papa-pinto	4	2	3	3	5	3	2	4	5	1	1	1	1	0	0	1	36
<i>Helicops infrateniatus</i>	Cobra-d'água	5	0	2	4	1	1	1	3	4	0	0	4	0	0	0	1	26
<i>Caiman latirostris</i>	Jacaré-papo-amarelo	3	0	0	0	2	1	3	2	3	1	2	1	2	1	0	2	23
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa-das-casas	0	1	5	2	1	1	4	1	0	0	1	4	0	0	0	1	21
<i>Trachemys scripta</i>	Tigre-d'água-americano	0	0	3	0	4	2	9	1	0	1	0	0	0	0	0	0	20
<i>Hidromedusa tectifera</i>	Cágado-de-pescoço	2	0	2	3	0	0	1	2	1	0	2	2	2	0	0	2	19
<i>Teius oculatus</i>	Teiú-verde	4	0	0	0	1	1	0	1	3	0	0	1	2	0	0	0	13
<i>Liophis poecilogyrus</i>	Cobra-verde	4	0	0	0	3	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	12
<i>Sibynomorphus mikanii</i>	Dormideira	0	2	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	1	9
<i>Liophis miliaris</i>	Cobra-lisa-pampeana	0	0	0	3	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	8
<i>Ophiodes fragilis.</i>	Cobra cega	0	0	0	1	3	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	7
<i>Philodryas olfersii</i>	Cobra-cipó	0	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6
<i>Mastigodryas bifossatus</i>	Jararaca-do-banhado	2	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Liophis almadensis</i>	Jararaquinha-do-campo	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Bothrops alternatus</i>	Cruzeira, urutu	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
<i>Atractus reticulatus</i>	Cobra-reticulada	02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Chironius bicarinatus</i>	Caninana-verde	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Tomodon dorsatus</i>	Cobra-espada	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<b>TOTAL DE REGISTROS</b>		<b>62</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>39</b>	<b>55</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>65</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>492</b>

Tabela 14 – Número de Registros de indivíduos de Aves nas campanhas amostrais de 2017, 2018, 2019 e 2020 (totalizando 32 dias de amostragem), indicando a estação do ano, sendo que os registros de cada campanha representam a soma dos registros nos 8 pontos amostrais.

Espécie	Nome Comum	Número de Registros / Campanha																TOTAL
		2017				2018				2019				2020				
		V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-roxa	34	30	16	33	51	36	31	22	51	21	25	25	25	25	8	8	441
<i>Zenaida auriculata</i>	Pomba-de-bando	26	34	12	25	23	40	21	18	15	25	14	28	33	34	12	19	379
<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	24	21	19	20	21	15	21	26	21	12	15	35	26	8	7	7	298
<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira	12	16	29	21	9	30	30	12	15	8	26	30	10	12	7	20	287
<i>Columbina picui</i>	Rolinha-picuí	19	12	11	19	25	10	22	20	21	25	5	7	22	24	12	8	262
<i>Plegadis chihi</i>	Maçarico-preto	21	14	12	19	30	30	41	15	19	10	10	15	25	0	0	0	261
<i>Agelaioides badius</i>	Asa-de-telha	23	9	11	25	30	20	15	18	15	2	26	12	17	8	6	18	255
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	Garibaldi	25	14	6	19	22	19	6	31	21	2	5	19	12	22	5	12	240
<i>Satrapa icterophrys</i>	Suiriri-pequeno	21	9	6	13	30	8	7	15	21	5	4	10	25	5	6	18	203
<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	19	12	8	16	25	21	9	10	25	15	4	4	8	8	8	8	200
<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	14	13	10	9	16	15	8	15	15	15	18	9	12	8	8	8	193
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	12	21	8	10	10	19	9	13	15	12	8	7	22	8	8	8	190
<i>Machetornis rixosus</i>	Suiriri-cavaleiro	12	19	12	18	11	20	13	15	12	15	5	7	10	7	7	6	189
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá	18	13	11	19	15	9	10	12	25	5	12	12	8	6	6	8	189
<i>Myiopsitta monachus</i>	Caturrita	21	6	12	8	20	7	10	7	15	8	8	19	15	7	11	7	181
<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti-pupu	18	12	9	15	21	10	8	20	15	4	15	5	1	1	0	19	173
<i>Synallaxis spixi</i>	João-teneném	19	7	6	18	15	11	7	12	31	5	8	7	10	6	6	5	173
<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico	17	9	8	12	15	18	8	10	12	5	8	9	15	8	8	10	172
<i>Leptotila rufaxila</i>	Juriti-gemeadeira	12	8	9	15	8	12	6	12	5	8	18	15	19	7	8	8	170
<i>Patagioenas picazuro</i>	Pombão	16	10	7	12	32	8	9	10	12	5	5	4	12	4	7	6	159
<i>Guira guira</i>	Anu-branco	19	8	18	8	21	8	15	16	4	15	5	5	2	3	6	4	157
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	10	12	8	7	11	11	5	9	15	12	4	18	4	7	11	5	149
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá-poca	12	11	8	10	10	10	9	10	9	18	8	15	5	3	3	6	147
<i>Jacana jacana</i>	Jaçanã	9	6	6	8	8	4	7	12	10	11	15	17	7	5	7	7	139
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	12	13	8	8	6	10	8	11	9	8	7	6	8	8	8	8	138
<i>Milvago chimango</i>	Chimango	12	4	6	6	16	2	4	12	9	5	2	19	20	5	7	5	134

Espécie	Nome Comum	Número de Registros / Campanha																TOTAL
		2017				2018				2019				2020				
		V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	
<i>Aramus guarauna</i>	Carão	15	4	4	10	25	5	4	12	12	4	1	9	10	4	5	8	132
<i>Paroaria capitata</i>	Cavalaria	12	5	7	8	16	8	6	15	10	9	1	9	6	5	5	6	128
<i>Sturnella superciliaris</i>	Polícia-inglesa	5	4	6	7	5	6	4	12	19	8	4	19	6	7	7	7	126
<i>Schoeniophylax phryganophilus</i>	Bichoita	8	7	6	15	7	5	6	5	6	8	8	19	6	6	6	5	123
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	Choca-da-mata	9	12	8	6	5	12	3	8	8	4	2	11	8	8	8	8	120
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa	18	6	2	8	5	5	2	8	21	0	0	12	15	4	4	6	116
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Marreca-pé-vermelho	7	12	4	5	12	2	5	12	9	10	5	9	6	6	5	6	115
<i>Caracara plancus</i>	Caracará	13	7	8	7	13	5	8	12	4	5	8	1	8	5	4	6	114
<i>Ardea alba</i>	Garça-branca-grande	14	4	8	6	12	5	9	5	5	8	7	1	8	4	5	7	108
<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra	7	8	8	8	5	4	8	9	5	5	5	8	7	7	6	7	107
<i>Cathartes aura</i>	Urubu-de-cabeça-vermelha	7	6	4	7	15	12	1	7	6	8	2	1	10	6	6	8	106
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i>	Tororó	7	7	7	8	5	12	8	8	8	2	5	8	6	6	4	5	106
<i>Tyranus savana</i>	Tesourinha	9	0	0	21	19	4	0	10	7	0	0	21	7	0	0	2	100
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-de-cabeça-preta	5	4	9	12	6	7	10	6	8	2	3	6	5	4	3	5	95
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Pichororé	6	6	3	10	12	2	1	7	8	4	1	9	6	6	6	5	92
<i>Icterus cayanensis</i>	Encontro	7	8	8	6	9	4	5	8	9	5	2	4	5	3	3	5	91
<i>Megaceryle torquata</i>	Martim-pescador-grande	12	6	6	6	5	8	4	4	5	8	7	9	2	2	3	4	91
<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	9	4	6	8	5	2	7	7	8	5	4	2	8	5	6	3	89
<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica	7	5	7	12	5	4	6	8	3	2	5	6	5	4	5	4	88
<i>Veniliornis spilogaster</i>	Picapauzinho-verde-carijó	8	6	6	6	5	6	4	8	5	4	4	4	6	6	4	4	86
<i>Sicalis luteola</i>	Tipio	4	6	8	6	5	4	9	6	4	5	4	6	6	4	5	3	85
<i>Egretta thula</i>	Garça-branca-pequena	7	3	3	6	4	5	5	13	5	4	1	4	6	5	6	6	83
<i>Parula pitiayumi</i>	Mariquita	8	5	7	6	5	4	7	10	5	1	2	4	3	5	5	6	83
<i>Turdus albicollis</i>	Sabiá-coleira	6	5	8	7	4	5	5	9	6	5	4	8	3	1	3	4	83
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari	7	3	6	7	2	0	7	6	5	7	5	8	7	3	2	7	82

Espécie	Nome Comum	Número de Registros / Campanha																TOTAL
		2017				2018				2019				2020				
		V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	
<i>Dendrocygna viduata</i>	Marreca-piadeira	6	4	4	6	4	8	5	5	9	11	2	1	3	4	4	5	81
<i>Poliptila dumicola</i>	Balança-rabo-de-máscara	7	7	5	7	4	6	8	6	0	5	4	2	5	4	5	6	81
<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pula-pula	5	7	6	6	4	0	1	7	8	1	1	4	6	7	8	8	79
<i>Lanio cucullatus</i>	Tico-tico-rei	6	7	6	5	4	5	2	8	5	1	5	1	7	4	6	6	78
<i>Gallinula galeata</i>	Galinhola	7	5	4	3	5	1	5	9	5	5	4	4	5	5	5	5	77
<i>Ardea cocoi</i>	Garça-moura	7	7	5	4	6	1	5	6	2	2	4	1	5	7	7	7	76
<i>Xolmis irupero</i>	Noivinha	4	3	0	12	2	9	4	5	4	1	0	5	5	7	6	8	75
<i>Phimosus infuscatus</i>	Maçarico-de-cara-pelada	3	4	6	6	5	5	5	6	5	2	1	6	6	4	5	5	74
<i>Ammodramus humeralis</i>	Tico-tico-do-campo	4	4	7	4	6	6	0	5	5	2	2	7	4	5	6	6	73
<i>Paroaria coronata</i>	Cardeal	3	3	5	6	4	5	4	12	2	6	1	4	5	3	5	5	73
<i>Heterospizias meridionalis</i>	Gavião-caboclo	4	5	6	4	4	9	8	4	2	1	0	7	5	4	4	5	72
<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	7	5	2	6	3	4	5	7	1	2	0	5	7	7	5	6	72
<i>Anhinga anhinga</i>	Biguatinga	5	4	8	6	2	5	1	4	5	4	1	6	5	5	5	5	71
<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo	6	5	4	4	5	4	2	1	5	2	5	4	6	6	6	6	71
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	7	4	6	2	4	4	1	4	5	4	5	7	7	4	3	4	71
<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha	9	3	5	8	0	1	4	8	1	2	4	1	8	6	3	4	67
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	Pula-pula-assobiador	6	3	4	6	2	9	0	8	8	1	1	5	3	4	3	3	66
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Pia-cobra	5	7	6	7	1	0	4	2	5	4	7	1	5	2	3	6	65
<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaçu-cinzeno	6	6	7	7	5	8	5	5	5	5	5	1	0	0	0	0	65
<i>Gallinago paraguaiæ</i>	Narceja	3	4	5	3	3	1	6	12	2	2	2	2	4	5	5	4	63
<i>Nothura maculosa</i>	Perdiz	6	2	4	1	3	5	5	5	9	2	5	2	5	2	3	4	63
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu-verde	4	3	4	3	5	5	1	5	2	5	4	6	4	2	5	5	63
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Andorinha-testa-branca	9	3	5	6	1	0	4	2	2	0	0	5	6	6	6	8	63
<i>Anas flavirostris</i>	Marreca-pardinha	8	2	1	2	2	1	5	15	6	5	1	2	4	2	3	3	62
<i>Anthus lutescens</i>	Caminheiro-zumbidor	4	3	5	2	6	3	4	4	3	3	4	5	3	4	3	5	61
<i>Aramides ypecaha</i>	Saracuraçu	6	2	3	6	2	1	3	5	5	2	1	4	5	5	7	4	61

Espécie	Nome Comum	Número de Registros / Campanha																TOTAL
		2017				2018				2019				2020				
		V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	
<i>Chauna torquata</i>	Tacha	6	4	4	3	6	0	5	4	2	2	7	1	5	4	4	4	61
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira	2	4	6	12	1	2	12	1	1	1	1	1	6	2	3	6	61
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	Choca-de-boné-vermelho	4	3	4	8	6	2	2	4	5	1	1	1	5	6	5	4	61
<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	7	8	0	8	8	0	0	12	1	1	2	4	5	0	0	5	61
<i>Molothrus bonariensis</i>	Vira-bosta	3	7	8	6	4	4	8	5	2	2	8	1	1	0	0	0	59
<i>Sporophila caeroulescens</i>	Coleirinho	5	4	4	2	6	2	1	5	1	2	1	4	7	5	6	4	59
<i>Colaptes melanochloros</i>	Pica-pau-verde-barrado	3	2	3	5	3	1	2	6	3	4	1	1	5	5	6	6	56
<i>Himantopus melanurus</i>	Pernilongo	2	4	5	4	7	2	1	6	2	2	1	1	5	4	5	5	56
<i>Mimus saturninus</i>	Sabia-do-campo	7	2	6	0	1	5	1	5	5	2	2	4	3	5	3	3	54
<i>Euphonia chlorotica</i>	Fim-fim	2	2	7	3	1	3	5	2	2	3	2	2	4	6	4	5	53
<i>Ciconia maguari</i>	João-grande	2	7	4	6	6	1	4	1	1	1	1	1	3	4	4	6	52
<i>Heliobletus contaminatus</i>	Trepadorzinho	7	4	3	0	5	3	5	2	8	1	1	1	4	2	4	2	52
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	8	0	0	8	1	0	1	6	4	0	0	7	8	0	1	8	52
<i>Serpophaga nigricans</i>	João-pobre	3	5	3	3	5	3	1	5	2	1	0	4	3	4	4	4	50
<i>Butorides striata</i>	Socozinho	5	2	3	2	2	5	2	8	0	2	0	1	4	4	4	5	49
<i>Milvago chimachima</i>	Gavião-carrapateiro	2	2	4	4	5	3	6	6	1	1	5	1	2	2	3	2	49
<i>Rosthramus sociabilis</i>	Caramujeiro	2	2	4	5	1	3	4	4	2	2	2	2	4	3	5	4	49
<i>Serpophaga subcristata</i>	Alegrinho	8	2	2	6	0	0	0	10	0	0	0	1	6	3	4	7	49
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	Trepador-quiete	4	5	2	6	3	0	1	2	5	5	2	1	3	3	3	3	48
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Besourinho-bico-vermelho	4	0	4	8	1	1	0	10	0	0	0	1	7	5	1	5	47
<i>Chloroceryle amazona</i>	Martim-pescador-verde	3	2	3	4	1	3	4	5	7	1	5	0	0	1	3	3	45
<i>Phylloscartes ventralis</i>	Borboletinha-do-mato	8	3	0	2	4	2	0	10	6	0	0	0	5	1	0	3	44
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira	6	2	1	2	4	5	5	6	3	3	3	3	0	0	0	0	43
<i>Chloroceryle americana</i>	Martim-pescador-pequeno	1	3	2	6	5	5	4	1	1	1	2	1	4	3	0	3	42
<i>Columba livia</i>	Pomba-doméstica	0	0	3	9	5	2	7	9	1	3	0	0	0	1	1	1	42
<i>Mycteria americana</i>	Cabeça-seca	3	2	2	2	2	5	1	1	2	2	3	2	3	3	4	4	41

Espécie	Nome Comum	Número de Registros / Campanha																TOTAL
		2017				2018				2019				2020				
		V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	
<i>Progne tapera</i>	Andorinha-do-campo	11	0	0	6	0	0	0	10	12	0	0	2	0	0	0	0	41
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	Chupim-do-brejo	2	2	3	1	2	2	6	2	2	1	1	0	5	5	4	3	41
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Saracura-do-banhado	4	2	2	3	2	2	0	4	2	0	2	0	3	4	5	5	40
<i>Tangara sayaca</i>	Sanhaçu-cinzento	0	1	1	0	1	2	1	0	2	0	1	2	6	7	8	8	40
<i>Platalea ajaja</i>	Colhereiro	2	3	3	3	1	1	1	2	3	3	0	1	4	3	5	4	39
<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-doméstica-grande	4	0	0	7	1	0	0	4	3	0	0	5	8	0	1	6	39
<i>Annumbicus annumbi</i>	Cochicho	2	4	4	0	2	5	2	0	6	0	0	4	4	1	2	2	38
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	Curutié	2	4	2	4	5	1	2	1	0	1	1	1	3	3	4	4	38
<i>Embernagra platensis</i>	Sabia-do-banhado	0	8	1	0	6	7	2	0	0	0	1	1	2	2	4	4	38
<i>Falco sparverius</i>	Quiri-quiri	4	1	2	0	4	2	3	1	3	1	1	3	5	1	4	3	38
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Savacu	4	3	2	2	1	1	0	4	5	2	0	1	2	3	3	3	36
<i>Urubutinga urubitinga</i>	Gavião-preto	4	3	4	2	1	0	0	2	2	1	1	3	3	3	3	4	36
<i>Ortalis guttata</i>	Araquã	2	2	2	1	3	3	2	0	3	1	2	4	1	2	3	3	34
<i>Pseudoleistes virescens</i>	Dragão	1	1	3	1	2	1	4	1	1	1	2	2	3	3	3	4	33
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serradora	5	0	1	7	0	0	0	4	1	0	0	1	5	2	0	7	33
<i>Myiarchus swainsoni</i>	Irré	2	0	0	4	0	0	0	5	0	0	1	9	4	0	1	6	32
<i>Vireo olivaceus</i>	Juruviara	7	0	1	7	0	3	1	6	5	0	1	1	0	0	0	0	32
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	Arredio-oliváceo	2	1	3	2	1	2	2	4	1	1	1	1	2	3	2	3	31
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	Arapaçu-escamoso-do-sul	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	6	6	8	8	31
<i>Mimus triurus</i>	Calhandra-de-três-rabos	0	1	2	0	1	1	2	0	0	1	0	0	6	6	5	6	31
<i>Cathartes burrovianus</i>	Urubu-de-cabeça-amarela	1	2	2	2	1	1	1	2	2	0	0	0	5	3	3	5	30
<i>Circus buffoni</i>	Gavião-do-banhado	2	1	1	2	2	1	2	2	2	0	0	2	2	2	4	4	29
<i>Elaenia parvirostris</i>	Guaracava-de-bico-curto	3	2	1	1	1	3	0	2	2	0	1	2	3	1	2	4	28
<i>Habia rubica</i>	Tiê-do-mato-grosso	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	5	6	7	28
<i>Alopocheidon fucata</i>	Andorinha-morena	1	2	2	0	0	4	0	0	0	1	2	1	2	3	3	5	26
<i>Hylocharis chrysura</i>	Beija-flor-dourado	2	3	2	5	0	1	1	6	2	0	0	1	2	0	0	1	26

Espécie	Nome Comum	Número de Registros / Campanha																TOTAL
		2017				2018				2019				2020				
		V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	
<i>Melanerpes candidus</i>	Pica-pau-branco	2	2	2	2	2	2	0	3	2	1	0	0	2	2	2	2	26
<i>Streptoprocne biscutata</i>	Andorinhão-coleira-falha	8	0	1	2	0	0	0	2	8	0	0	1	2	0	0	2	26
<i>Chaetura cinereiventris</i>	Andorinhão-de-sobre-cinzento	6	0	0	1	0	0	0	2	4	0	0	6	4	1	0	1	25
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabia-do-barranco	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	2	3	4	5	4	25
<i>Anas versicolor</i>	Marreca-cricri	2	1	1	1	4	2	3	2	1	0	0	0	1	2	2	2	24
<i>Saltator similis</i>	Trinca-ferro-verdadeiro	2	1	3	3	1	1	1	1	3	0	0	0	2	0	2	4	24
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Bem-te-vi-rajado	1	0	0	2	4	0	0	2	2	0	0	4	3	0	0	5	23
<i>Pyrrhura frontalis</i>	Tiriba-testa-vermelha	0	5	1	0	1	9	0	0	2	0	0	1	1	1	1	1	23
<i>Gallinula melanops</i>	Pinto-d'água	1	1	1	1	2	2	1	1	0	0	0	1	4	2	2	3	22
<i>Stephanophorus diadematus</i>	Sanhaçu-frade	2	1	3	0	0	1	2	0	1	1	2	1	4	0	2	2	22
<i>Bubo virginianus</i>	Jacurutu	3	1	1	3	1	2	3	0	2	1	0	0	2	0	1	1	21
<i>Cyanocorax chrysops</i>	Gralha-picaça	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	21
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	Patinho	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	6	5	21
<i>Poospiza cabanisi</i>	Tico-tico-da-taquara	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	0	2	2	1	1	21
<i>Aramides saracura</i>	Saracura-do-brejo	0	1	1	2	1	1	2	2	0	1	1	1	0	1	3	3	20
<i>Laterallus melanophaius</i>	Sanã-parda	0	2	1	1	1	2	1	0	0	0	1	1	4	0	3	3	20
<i>Pipraeidea bonariensis</i>	Sanhaçu-papa-laranja	4	1	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	1	3	2	1	20
<i>Synallaxis cinerascens</i>	Pi-pui	2	4	3	0	1	2	1	0	2	0	0	4	0	0	0	1	20
<i>Tigrisoma lineatum</i>	Socó-boi	2	1	1	1	1	1	2	0	1	1	0	2	2	1	1	1	18
<i>Aramides cajanea</i>	Três-potes	0	2	1	0	2	3	1	0	0	1	1	0	1	0	3	2	17
<i>Elenia sp.</i>	Guaracava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	5	6	17
<i>Hylophilus poicilotis</i>	Verdinho-coroado	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	4	5	17
<i>Tapera naevia</i>	Saci	1	0	1	2	1	0	1	0	1	1	1	1	3	0	2	2	17
<i>Podiceps major</i>	Mergulhão-grande	1	2	1	0	0	4	1	1	1	1	0	1	1	0	0	2	16
<i>Lathrotriccus euleri</i>	Enferrujado	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	4	2	2	15
<i>Trogon surrucura</i>	Surucuá-variado	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	2	2	2	3	15

Espécie	Nome Comum	Número de Registros / Campanha																TOTAL
		2017				2018				2019				2020				
		V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	
<i>Turdus subalaris</i>	Sabiá-ferreiro	2	0	0	1	0	0	1	1	3	0	0	1	3	0	0	3	15
<i>Cacicus chrysopterus</i>	Tecelão	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	1	2	3	2	14
<i>Callonetta leucophrys</i>	Marreca-de-coleira	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	3	4	2	14
<i>Elaenia flavogaster</i>	Guaracava-de-barriga-amarela	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	3	2	2	14
<i>Elenia obscura</i>	Tucão	3	1	0	1	1	0	0	0	2	1	1	2	1	0	0	1	14
<i>Sporagra megallanica</i>	Pintassilgo	0	0	4	0	2	0	1	0	0	0	0	5	1	0	0	1	14
<i>Tringa flavipes</i>	Maçarico-perna-amarela	1	0	0	1	3	0	2	1	1	0	0	1	2	0	0	2	14
<i>Anthus hellmayri</i>	Caminheiro-de-barriga-acanelada	2	0	1	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	2	2	2	13
<i>Falco femoralis</i>	Falcão-de-coleira	0	1	2	1	2	0	2	0	1	0	1	0	1	1	0	1	13
<i>Hydropsalis torquata</i>	Bacural-tesoura	1	3	1	0	2	0	0	0	2	1	0	0	0	1	2	0	13
<i>Chaetura meridionalis</i>	Andorinhão-do-temporal	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	2	12
<i>Sporophila collaris</i>	Coleiro-do-brejo	0	1	0	1	0	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12
<i>Charadrius collaris</i>	Batuíra-de-coleira	1	0	2	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	1	1	1	11
<i>Knipolegus cyanirostris</i>	Maria-preta-bico-azulado	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	3	1	0	2	11
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	0	2	0	0	4	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	10
<i>Elenia mesoleuca</i>	Tuque	2	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	3	10
<i>Megascops santaecatarinae</i>	Corujinha-do-sul	1	1	1	1	0	1	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0	10
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Bico-chato-de-orelha-preta	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	2	0	0	1	10
<i>Hymenops perspicillatus</i>	Viuvinha-de-óculos	1	0	1	1	0	0	2	1	0	0	0	2	0	0	1	0	9
<i>Sterna superciliaris</i>	Trinta-réis-anão	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	4	0	1	1	9
<i>Amblyramphus holosericeus</i>	Cardeal-do-banhado	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	0	0	1	0	0	8
<i>Euphonia chalibea</i>	Cais-cais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	8
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	Gralha-azul	0	1	0	0	2	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	7
<i>Cypseloides fumigatus</i>	Andorinhão-preto	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	7
<i>Larus maculipennis</i>	Gaiota-maria-velha	1	1	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7
<i>Limnomis curvirostris</i>	João-da-palha	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	3	0	0	0	0	0	7

Espécie	Nome Comum	Número de Registros / Campanha																TOTAL
		2017				2018				2019				2020				
		V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	
<i>Megarynchus pitangua</i>	Neinei	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	2	7
<i>Podilymbus podiceps</i>	Mergulhão	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	2	7
<i>Tyto alba</i>	Coruja-de-igreja	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7
<i>Oxyura dominica</i>	Marreca-de-bico-roxo	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	6
<i>Phaeoprogne tapera</i>	Andorinha-do-campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	6
<i>Rhamphastos dicolorus</i>	Tucano-bico-verde	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	6
<i>Tringa solitária</i>	Maçarico-solitário	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	2	6
<i>Amazilia versicolor</i>	Beija-flor-de-banda-branca	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Beija-flor-de-veste-preta	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	5
<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião-de-rabo-curto	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5
<i>Chiroxiphia caudata</i>	Tangara-dançador	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5
<i>Empidonomus varius</i>	Peitica	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5
<i>Larus dominicanus</i>	Gaivotão	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
<i>Poospiza nigrorufa</i>	Quem-te-vestiu	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
<i>Chordeiles nacunda</i>	Corucão	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	4
<i>Emberizoides herbicola</i>	Canário-do campo	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
<i>Florisuga fusca</i>	Beija-flor-preto	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	4
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Gavião-de-rabo-branco	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4
<i>Larus cirrocephalus</i>	Gaivota-cabeça-cinza	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Leucochoris albicollis</i>	Beija-flor-papo-branco	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Príncipe	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	4
<i>xolmis dominicanus</i>	Noivinha-de-rabo-preto	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Celeus flavescens</i>	João-velho	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3
<i>Conopophaga lineata</i>	Chupa-dente	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	Azulão	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3

Espécie	Nome Comum	Número de Registros / Campanha																TOTAL
		2017				2018				2019				2020				
		V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	Arapaçu-grande	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Dendrocygna bicolor</i>	Marreca-caneleira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3
<i>Euphonia pectoralis</i>	Gaturamo-serrador	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
<i>Fulica leucoptera</i>	Carqueja-bico-amarelo	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3
<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
<i>Saltator maxillosus</i>	Bico-grosso	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
<i>Thalurania glaucopsis</i>	Beija-flor-de-fronte-violeta	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
<i>Asio clamator</i>	Coruja-orelhuda	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Papa-lagarta-verdadeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
<i>Pachyrhamphus viridis</i>	Caneleirinho-verde	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
<i>Phalaropus tricolor</i>	Pisa-n'água	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
<i>Picumnus temminckii</i>	Pica-pau-anão-de-coleira	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Piranga flava</i>	Sanhaçu-de-fogo	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Tachyphonus coronatus</i>	Tiê-preto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
<i>Arundinicola leucocephala</i>	Freirinha	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Nyctibius griseus</i>	Urutau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Pachyrhamphus polychopterus</i>	Caneleirinho-preto	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Patagioenas cayennensis</i>	Pomba-galega	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Phaetusa simplex</i>	Trinta-réis-grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Piculus aurulentus</i>	Pica-pau-dourado	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Tangara preciosa</i>	Saira-preciosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Trichothraupis melanops</i>	Tiê-de-topete	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Xolmis cinerea</i>	Primavera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<b>TOTAL DE REGISTROS</b>		1076	780	740	966	992	801	740	1001	933	555	529	802	969	675	664	841	13064

Tabela 15 – Número de Registros de indivíduos de Mamíferos nas campanhas amostrais de 2017, 2018, 2019 e 2020 (totalizando 32 dias de amostragem), indicando a estação do ano, sendo que os registros de cada campanha representam a soma dos registros nos 8 pontos amostrais.

Espécie	Nome Comum	Número de Registros / Campanha																TOTAL
		2017				2018				2019				2020				
		V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara	11	9	7	8	15	5	2	10	16	14	5	8	5	6	6	4	131
<i>Cavia aperea</i>	Preá	15	2	2	2	12	3	2	2	19	5	4	4	1	1	0	3	77
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	6	3	5	3	4	5	4	3	6	5	8	4	3	3	2	2	66
<i>Cerdocyon thous</i>	Graxaim-do-mato	11	9	1	1	10	3	3	2	9	5	1	4	1	0	0	0	60
<i>Lepus capensis</i>	Lebre	7	1	2	2	6	2	4	3	6	4	1	5	1	2	1	2	49
<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado	8	1	2	1	7	0	3	2	2	2	4	1	3	3	4	4	47
<i>Lutra longicaudis</i>	Lontra	3	3	3	4	4	2	4	2	2	2	2	2	1	2	3	4	43
<i>Dasybus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	3	2	3	1	4	2	4	1	6	1	1	1	2	2	3	1	37
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá	3	3	4	3	4	2	4	2	1	1	2	4	2	0	1	0	36
<i>Kannabatomis amblonix</i>	Rato-da-taquara	2	1	2	2	3	1	1	0	3	1	1	1	2	0	4	3	27
<i>Galictis cuja</i>	Furão	2	0	3	2	1	1	2	2	1	0	0	0	3	0	1	2	20
<i>Rattus rattus</i>	Rato-de-paiol	3	2	1	3	4	1	0	0	0	0	1	1	0	1	2	0	19
<i>Nectomys squamipes</i>	Rato-d'água	4	0	0	1	1	0	0	1	3	0	0	0	2	0	3	3	18
<i>Alouatta guariba</i>	Bugio	0	0	1	0	2	1	3	0	2	1	3	4	0	0	0	0	17
<i>Sphiggurus spinosus</i>	Ouriço-cacheiro	2	1	1	0	2	1	1	1	3	1	1	1	1	0	0	0	16
<i>Mus musculus</i>	Camundongo	1	2	0	2	3	0	0	0	1	1	1	1	1	2	0	0	15
<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Graxaim-do-campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	2	2	11
<i>Oryzomys spp.</i>	Rato-do-mato	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	10
<i>Akodon spp.</i>	Rato-do-mato	2	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	8
<i>Conepatus chinga</i>	Zorrilho	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	1	8
<i>Didelphys marsupialis</i>	Gambá	0	0	1	0	0	1	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	6
<i>Leopardus geoffroyi</i>	Gato-do-mato	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracaja	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Lutreolina crassicaudata</i>	Cuíca-cauda-grossa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
<b>TOTAL DE REGISTROS</b>		<b>85</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>38</b>	<b>86</b>	<b>31</b>	<b>39</b>	<b>35</b>	<b>83</b>	<b>45</b>	<b>37</b>	<b>45</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>727</b>

#### 4.4.2 Avaliação dos Dados Quantitativos

No período de 2020, durante as quatro campanhas sazonais, considerando as oito unidades amostrais, foram efetivados 4.220 registros de vertebrados, utilizando a metodologia e o esforço amostral proposto. Os grupos mais abundantes foram aves e anfíbios e os períodos com mais registros foram o verão e a primavera.

Na tabela a seguir estão apresentados os registros obtidos nos anos de 2017, 2018, 2019 e 2020.

Tabela 16 – Número total de registros de vertebrados no período, considerando as campanhas sazonais e os diferentes grupos faunísticos

ANO	Campanha	Nº DE REGISTROS				
		Anfíbios	Répteis	Aves	Mamíferos	Total
2017	Verão	568	64	1075	85	1792
	Outono	213	28	780	40	1061
	Inverno	292	30	755	41	1118
	Primavera	732	39	966	38	1775
	Total	1805	161	3576	200	5742
2018	Verão	602	66	992	86	1746
	Outono	205	25	801	31	1062
	Inverno	301	29	740	39	1109
	Primavera	798	37	1001	35	1871
	Total	1906	146	3534	191	5777
2019	Verão	570	66	933	83	1652
	Outono	192	14	555	45	806
	Inverno	170	23	529	37	759
	Primavera	631	35	802	45	1513
	Total	1563	138	2819	210	4730
2020	Verão	342	22	969	32	1365
	Outono	233	7	675	25	940
	Inverno	227	4	664	34	929
	Primavera	309	17	841	31	1198
<b>Total</b>		1111	50	3149	122	4432

Considerando os resultados dos períodos anteriores (2017, 2018 e 2019), observa-se que o número de registros foi menor no último ano. A exceção foi o grupo das aves, onde houve um acréscimo no número de registros em relação ao ano anterior, mas ainda assim, inferior à média dos últimos anos.

No gráfico 8, apresentado a seguir, estão ilustradas as variações no número de registros totais de vertebrados em cada campanha de amostragem, indicando o ano e a estação climática.

Gráfico 8 – Variação do número total de registros de vertebrados segundo a estação climática nos últimos 4 anos de monitoramento.



Não se pode apontar com certeza a causa para essa diminuição no número absoluto de registros. Pode-se conjecturar algumas causas como: impactos das ações humanas, alterações naturais em função de anomalias climáticas, pelo menos um grande evento de inundação, ocorrido no inverno, quando algumas ilhas ficaram totalmente submersas. Essa questão poderá ser melhor esclarecida com a continuidade do monitoramento, verificando-se se existe tendência de diminuição de alguns grupos ou se foi apenas um período atípico.

#### 4.4.3 Avaliação por Classe

##### 4.4.3.1 Anfíbios

Após a realização das 04 campanhas de monitoramento em 2020, foram registrados 1111 indivíduos, de 19 espécies de anfíbios.

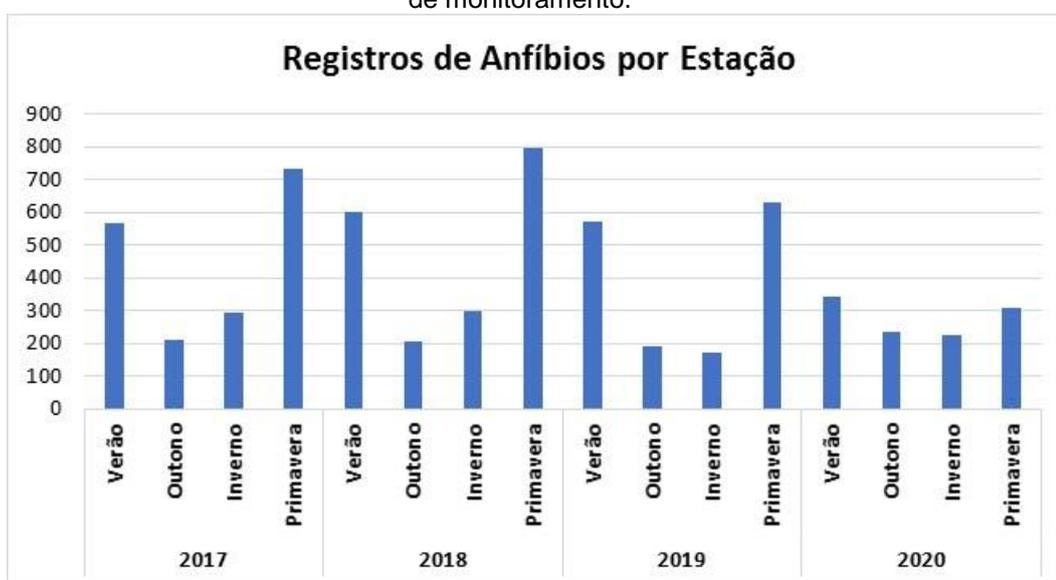
Em relação ao número de registros (tanto com registros visuais como auditivos), *Pseudis minutus*, *Scinax fuscovarius* e *Hypsiboas pulchellus*, continuaram a ser as espécies mais registradas. O tipo de registro foi variável em função da espécie, relacionado principalmente ao habitat e também ao período específico de reprodução. O Método de Encontros Visuais foi o mais eficiente para o levantamento

da diversidade de anfíbios, como em geral, se verifica em diversos inventários em nível regional.

Constatou-se uma redução no número de registros, sendo que proporcionalmente, a redução foi maior na primavera e no verão. Este fato pode ser consequência do período de estiagem registrado nesse ano, com diminuição das poças temporárias, importantes para a reprodução dos anfíbios.

Para inferir a variação sazonal e temporal na abundância de anfíbios na área de influência, apresenta-se a seguir o gráfico 9, ilustrando a evolução do número de registros obtidos na sequência de campanhas durante os últimos 4 anos.

Gráfico 9 – Representação da variação sazonal do número de registros de anfíbios durante os 4 anos de monitoramento.



#### 4.4.3.2 Répteis

Após a realização das 04 campanhas de monitoramento em 2020, foram registrados 50 indivíduos, de 15 espécies de répteis.

Em relação ao número de registros, *Trachemys dorbigni* e *Phrynops hilarii* foram as espécies mais observadas, devido ao seu comportamento mais conspícuo, especialmente pelo hábito de termorregulação nas margens do rio ou de alagados. Entretanto, constatou-se maior concentração dessas espécies em um menor número de áreas alagadas.

Das espécies terrícolas, salientam-se os registros de *Tupinambis merianae*, mesmo assim em número inferior ao período anterior. As outras espécies terrícolas,

em especial as serpentes, tiveram redução nos registros. Essa constatação talvez não possa ser atribuída apenas à estiagem, uma vez que os répteis, em geral, adaptam-se bem a essas situações. Observou-se uma significativa e constante ocorrência de queimadas, em especial nas áreas campestre e banhados drenados, o que pode ter influenciado na diminuição das populações de répteis. No entanto, a amostragem não é definitiva para qualquer conclusão, devendo ser ratificada com a continuidade dos monitoramentos.

Para inferir a variação sazonal e temporal na abundância de répteis na área de influência, apresenta-se a seguir o gráfico 10, ilustrando a evolução do número de registros obtidos na sequência de campanhas durante os últimos 4 anos.

Gráfico 10 – Representação da variação sazonal do número de registros de répteis durante os 4 anos de monitoramento



#### 4.4.3.3 Aves

Após a realização das 04 campanhas de monitoramento em 2020, foram registrados 3149 indivíduos, de 191 espécies de aves.

As espécies de pombas (*Columbina talpacoti* e *Zenaida auriculata*) que comumente agrupam-se em bandos e tem grande abundância em áreas agrícolas da região foram as com maior número de registros. A terceira espécie mais abundante foi *Vanellus chilensis*, seguida de *Bubulcus ibis*, ambas espécies muito comuns em diversos ambientes na região. Estas também foram as espécies com maior frequência de registros em todas as áreas estudadas.

Não se verificou diminuição no número de registros de aves em relação aos anos anteriores, considerando os meses de outono e inverno, havendo inclusive um leve incremento. Quanto ao verão observou-se pequena diminuição, enquanto que na primavera, houve diminuição mais acentuada dos registros, embora menos pronunciado do que para os grupos anteriormente avaliados.

Para inferir a variação sazonal e temporal na abundância de aves na área de influência, apresenta-se a seguir o gráfico 11, ilustrando a evolução do número de registros obtidos na sequência de campanhas durante os últimos 4 anos.

Gráfico 11: Representação da variação sazonal do número de registros de aves durante os 4 anos de monitoramento



#### 4.4.3.4 Mamíferos

Após a realização das 04 campanhas de monitoramento em 2020, foram registrados 122 indivíduos, de 13 espécies de mamíferos.

Em relação ao número de registros, as espécies mais registradas continuaram a ser as mesmas dos períodos anteriores, entretanto, o número foi sensivelmente menor. O período com maior diminuição ocorreu no verão, onde os registros diminuíram em cerca de 50% em relação ao ano passado.

Para inferir a variação sazonal e temporal na abundância de mamíferos na área de influência, apresenta-se a seguir o gráfico 12, ilustrando a evolução do número de registros obtidos na sequência de campanhas durante os últimos 4 anos.

Gráfico 12 – Representação da variação sazonal do número de registros de mamíferos durante os 4 anos de monitoramento



#### 4.5 AVALIAÇÃO DOS HABITATS PREFERENCIAIS

Em relação aos habitats utilizados pela fauna amostrada, observa-se que o ambiente florestal (mata ciliar) é o mais importante em termos de diversidade de espécies. Este ambiente é particularmente importante para as aves e mamíferos.

Deve-se alertar que esse ambiente continua sofrendo maior pressão de degradação, principalmente pelo corte de árvores e o pisoteio do gado nas áreas remanescentes.

Para os anfíbios, como seria de esperar, o ambiente de transição (banhados, margens e áreas alagadiças) são os mais favoráveis para o modo de vida destes animais. Durante o ano de 2020 verificou-se um aumento desproporcional nas queimadas em áreas campestres ou mesmo em áreas alagadiças dessecadas na estiagem. Salienta-se que as áreas drenadas estão quase totalmente ocupadas por lavouras e pastagens. A competição com animais domésticos é intensa, prejudicando a manutenção da fauna nativa.

## 5 COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

Este relatório representa a consolidação de 32 campanhas de monitoramento com foco na avaliação da diversidade e 16 avaliando conjuntamente alguns parâmetros quantitativos. Nos quatro últimos períodos foram agregadas ao relatório informações específicas quanto a abundância e a frequência com que as espécies ocorrem na área de influência, em um mosaico ambiental típico da região do baixo vale do rio Jacuí.

Em relação a avaliação da diversidade, aponta-se para o acréscimo de 02 novas espécies ao inventário, podendo-se inferir que esse número está tendendo a uma estabilidade. O total acumulado de espécies de vertebrados identificados é de 352 espécies.

Em relação a abundância da fauna local, verificou-se nesse período uma sensível diminuição no número de registros de vertebrados, o que pode refletir o efeito das ações humanas ou alterações naturais em função de anomalias climáticas, onde pelo menos um grande evento de inundação, ocorrido no inverno, fez com que algumas ilhas ficassem totalmente submersas. Essa questão poderá ser melhor esclarecida com a continuidade do monitoramento, verificando-se se existe tendência de diminuição de alguns grupos ou se foi apenas um período atípico.

Foto 21: Vista de área de APP queimada para plantio, atividade em franca expansão na ilha do Fanfa.



Foto 22: Flagrante da utilização das áreas de campo nativo em APP para plantação (ilha do Araujo), também em expansão em algumas ilhas.



Recorrentemente foram observadas ações deletérias, como caça clandestina, já apontada nos relatórios anteriores e que continuou a ocorrer de modo difuso, mas permanente na área de influência. Também se verificou um sensível aumento nas queimadas e na ocupação acelerada de todas as áreas emersas para atividades agrícolas. Foram implantadas lavouras e pastagens inclusive sobre áreas de APP, com derrubada e queimadas de mata ciliar.

Foto 23: Arapucas e gaiolas para caça de aves, deixadas no ponto 6, Ilha do Araujo.



Foto 24: Carcaça de Tatú-galinha (Dasyphus novencinctus), morto por cães na ilha do Araujo.



Também foram empreendidas algumas obras de infraestrutura como a instalação de mais quatro torres de transmissão próximo as margens na ilha do Araujo, determinando a supressão de vegetação nativa e diminuição dos habitats para a fauna.

Contudo, as atividades potencialmente impactantes para a fauna e os habitats naturais são diversas e facilmente identificáveis. Nesse contexto, a atividade de mineração de areia no leito do rio Jacuí, segundo todas as avaliações, não tem determinado impactos mensuráveis a fauna pulmonada terrestre na área de influência.

A handwritten signature in purple ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke.

Marco de Assis Brasil Haussen  
CRBio – 17152-03

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized initial 'C' followed by the name 'Clódio Sinval Marros'.

Clódio Sinval Marros  
Técnico Ambiental

## REFERÊNCIAS

- BECKER, M. & DALPONTE, J.C. 1991. Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília.
- BELTON, W. 1993. Aves Silvestres do Rio Grande do Sul. 3ª Ed. Porto Alegre, Fundação Zobotânica do Rio Grande do Sul. 172p., 105 il. (Publicações avulsas FZB, 6)
- BELTON, W. 1994. Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e biologia. São Leopoldo, Ed. UNISINOS. 584 p.
- BITTENCOURT, M.L. 1989. Metodologias para levantamento e análise da fauna.in; Simpósio sobre avaliação e relatório de impacto ambiental. FUPEF. Curitiba-PR.
- BOKERMANN, W.C.A. 1978. Anfíbios: in Atlas da Fauna Brasileira. MA/IBDF - MEC/FENAME. Melhoramentos, São Paulo. 128p. il.
- BRAUN, P.C. & BERGER, N.M.M. 1977. Generalidades sobre os Anfíbios. Natureza em Revista. Porto Alegre. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. (2):38-41.
- BRAUN, P.C. & BRAUN, C.A.S., 1974. Fauna da Fronteira Brasil-Uruguai. Lista dos Anfíbios dos Departamentos de Artigas, Rivera e Cerro Largo. Iheringia, Zool. (45):34-49.
- BRAUN, P.C. et alii. 1978. O canto dos Sapos. Natureza em Revista. Porto Alegre. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. (5): 10-15.
- FIRKOWSKI, C. 1990. Metodologias para a Avaliação de Hábitat para a Fauna: in Seminário sobre a Avaliação e Relatório de Impacto Ambiental. FUFEF, Curitiba.
- GODOI, M.P. 1987. Peixes do Estado de Santa Catarina. Florianópolis. Ed. UFSC. Co-edição Eletrosul e FURB.
- GONZALEZ, J.C. 1989. Guía para la identificación de los murciélagos del Uruguay. Montevideu, Museo Damaso Antonio Larranaga. 50 p. il.
- HADDAD,C.F.B. & SAZIMA, I. 1991. Anfíbios anuros da Serra do Japi. In História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil. L.P.C. Morellato org.), Editora da Unicamp, Campinas.
- KWET, A. & DI-BERNARDI, M. 1999. Pró-Mata - Anfíbios, Amphibien. Amphibians. EDIPUCRS, Porto Alegre, Brasil. 107p. il.
- LEMA, T. 1994. Lista Comentada dos Répteis ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. Comum. Mus. Ciên. Tecnol. PUCRS, sér. Zool., v. 7, p. 41-150.
- LEMA, T. 1987. Lista Preliminar das Serpentes Registradas para o Estado do Rio Grande do Sul (Brasil Meridional) (Reptilia, Lepidossauria, Squamata). Acta Biológica Leopoldensia 2:225-240.

LEMA, T.; VIEIRA, M.I. & LEITÃO DE ARAÚJO, M. 1985. Fauna Reptiliana do norte da Grande Porto Alegre Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 2(4):203-227

NAROSKY, T. e YZURIETA, D. 1987. Guia para la identificacion de las aves de Argentina y Uruguay. Asoc. Ornitológica del Plata. Buenos Aires.

ODUM, E.P. 1971. Fundamentos de Ecologia (4ª ed.). Fund. Calouste Gulbenkian, Lisboa. 927 p.

PETERS, J.A. & OREJAS-MIRANDA, B. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata. Part 1, Snakes. *Bull. U.S. Nat. Mus.* (297):01-347. il.

RINGUELET, R.A. 1962. *Ecologia Aquática Continental*. Buenos Aires, Eureka. 138p.

ROSÁRIO, L. A. 1996. *As Aves em Santa Catarina: distribuição geográfica e meio ambiente*. Florianópolis. FATMA. 326 p. il.

SANTOS, A.J. dos; 2004. Estimativas de riqueza em espécies. In: Cullen Jr. et al., (orgs), *Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre*. Editora da Universidade Federal do Paraná. Curitiba. Pp. 19-42. SICK, H. 1984. *Ornitologia Brasileira: uma introdução*. Brasília, Universidade de Brasília, 2v.

SILVA, F. 1984. *Mamíferos Silvestres do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, FZBRS. 244p. il.

VOOS, W.A. & SANDER, M. 1980. Frutos de árvores nativas na alimentação de aves. *Porto Alegre, Trigo e Soja*, 51:26-30.

VOSS, W.A. 1973. Ensaio da Lista sistemática de mamíferos do Rio Grande do Sul. *Pesquisa. São Leopoldo* (25): 1-25.