

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO

JONATHAN FRASSETTO

**FAUNA DE VERTEBRADOS EM ÁREA DE REABILITAÇÃO AMBIENTAL NO
MUNICÍPIO DE TREVISÓ, SANTA CATARINA**

CRICIÚMA

2013

JONATHAN FRASSETTO

**FAUNA DE VERTEBRADOS EM ÁREA DE REABILITAÇÃO AMBIENTAL NO
MUNICÍPIO DE TREVISÓ, SANTA CATARINA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Ciências Biológicas - Bacharelado da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador(a): Prof. Msc. Cláudio Ricken

CRICIÚMA

2013

JONATHAN FRASSETTO

**FAUNA DE VERTEBRADOS EM ÁREA DE REABILITAÇÃO AMBIENTAL NO
MUNICÍPIO DE TREVISÓ, SANTA CATARINA**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharel, no Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Manejo de Recursos Naturais.

Criciúma, 26 de junho de 2013

BANCA EXAMINADORA

Prof. Msc. Cláudio Ricken - Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC -
Orientador

Prof. Dr. Jairo José Zocche - Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC

Prof. Msc. Miguel Vassiliou - Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC

Dedico este trabalho à minha família e ao meu futuro e todos que contribuíram para a realização deste.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer à minha família que sempre me incentivou ao estudo e a terminar a faculdade.

A todos os amigos e colegas que tanto me ensinaram durante todos esses anos e me aturaram mesmo assim.

Ao meu orientador, Prof. Msc. Claudio Ricken, que apesar dos problemas continuou me apoiando.

Aos meus superiores, Clóvis Norberto Savi, Sérgio Luciano Galatto, Miguel Vassiliou, muito obrigado pelas oportunidades.

A todos que sempre estiveram comigo, tanto em festa quanto em dificuldades.

E, para não me estender e acabar cometendo muitas injustiças, agradeço a toda a turma da Biologia, a todos que conheci e ainda conheço, a todos os funcionários e colegas da UNESC e principalmente do iParque, um MUITO OBRIGADO!

**“O primeiro pecado da humanidade foi a fé;
a primeira virtude foi a dúvida.”**

Carl Sagan

RESUMO

O monitoramento ambiental do Campo Morozini, Treviso - SC teve início em julho 2008 perfazendo um total de 5 anos de monitoramento. Durante esse período foram realizadas 10 campanhas com frequência semestral com o objetivo de levantar, os grupos faunísticos ornitofauna, ictiofauna, mastofauna e herpetofauna. Houve clara predominância de registros da ornitofauna. Para o levantamento de indivíduos desse grupo foram realizados deslocamentos em transectos pré-determinados pela extensão da área de estudo (Buckland, et al., 1993; Bibby et al., 2000). Cabe-se destacar o registro da espécie *Eleoscytalopus indigoticus* (Wied, 1831) (CBRO, 2011) / macuquinho, espécie que consta na lista da IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza e Recursos Naturais) como quase ameaçada. Para o levantamento da ictiofauna foram utilizadas as metodologias de coleta com artes de pesca. Nas lagoas, utilizou-se a metodologia de “covos”, artes de pesca que ficam mais próximas ao fundo do corpo d’água. Nos ambientes lóticos utilizou-se a arte de pesca “puçá” para a captura dos peixes. Após a captura procedeu-se à identificação dos exemplares coletados. Os registros pertinentes à herpetofauna e mastofauna ocorreram principalmente de forma ocasional, sendo estes anotados quando da observação oportunística do indivíduo ou de visualização de seus rastros, no caso da mastofauna. Nos cinco anos de monitoramento, para a ornitofauna, foi registrado um maior número de espécies na sexta campanha (n=112), a qual ocorreu no verão. Quanto à ictiofauna, foi registrado um máximo de 14 espécies, sendo a maior parte desse número atribuída às espécies coletadas no rio (RM-1). No que se refere à mastofauna, destaca-se o registro de evidências (pegadas) de *Leopardus wiedii* (Schinz, 1821) / gato-maracajá que é considerado vulnerável, segundo a Lista Nacional das Espécies Ameaçadas de Extinção (MMA, 2013). Para o grupo dos répteis foram registradas somente duas espécies: *Salvator merianae* (Duméril & Bibron, 1839) e *Bothropoides jararaca* (Wied, 1824). Para os anfíbios foram registradas 10 espécies ao longo dos cinco anos de monitoramento.

Palavras-chave: Monitoramento ambiental. Recursos naturais. Espécies ameaçadas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da área do Campo Morozini, Treviso/SC.	13
Figura 2 – Polígono da área de estudo e divisões dos blocos e zonas homólogas. .	14
Figura 3 - Posicionamento do puçá em relação ao sentido do fluxo do corpo hídrico.	18
Figura 4 - Representação esquemática do procedimento de coleta com puçá no interior do ambiente lótico.	19
Figura 5 - Condição geral da evolução no número de espécies da ornitofauna registradas ao longo do Monitoramento Ambiental - Campo Morozini, Treviso/SC. .	21
Figura 6 - Riqueza específica da ictiofauna registrada ao longo de cinco anos de monitoramento em ambientes hídricos situados no Campo Morozini, Treviso/SC....	35
Figura 7 - Número de ocorrências herpetofaunísticas (anfíbios e répteis) registradas ao longo de cinco anos de Monitoramento Ambiental do Campo Morozini – Treviso/SC.....	37
Figura 8 - Número de ocorrências mastofaunísticas registradas ao longo de cinco anos de Monitoramento Ambiental do Campo Morozini – Treviso/SC.	39

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Ocorrências da ornitofauna registradas ao longo de 10 campanhas de monitoramento ambiental do Campo Morozini – Treviso/SC. I – Insetívoros; C – Carnívoros; F – Frugívoros; N – Nectarívoros; D – Detritívoros; O – Onívoros; G – Granívoros; P – Piscívoros; Categoria de Ameaça: LC – Pouco preocupante; NT – Quase ameaçada.....24
- Tabela 2 - Ocorrências da herpetofauna registradas ao longo de 10 campanhas de monitoramento ambiental do Campo Morozini – Treviso/SC.38
- Tabela 3 - Número de ocorrências da mastofauna registrados ao longo de 1 campanhas de monitoramento ambiental do Campo Morozini – Treviso/SC.40

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ÁREA	12
3 OBJETIVOS	15
3.1 OBJETIVO GERAL	15
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
4 MATERIAL E MÉTODOS	16
4.1 MONITORAMENTO DA FAUNA	16
4.1.1 ORNITOFAUNA	16
4.1.2 ICTIOFAUNA	17
4.1.3 HERPETOFAUNA.....	19
4.1.4 MASTOFAUNA	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5.1 ORNITOFAUNA	21
5.2 ICTIOFAUNA.....	35
5.3 HERPETOFAUNA.....	36
5.4 MASTOFAUNA	39
7 CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

O processo de reabilitação ambiental do Campo Morozini teve início em 2006, com as coletas de dados para elaboração do primeiro relatório de monitoramento ambiental, elaborado pelo IPAT – Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas, sendo realizadas no período de julho a agosto de 2008. Dentre os vários parâmetros e condições monitoradas durante as campanhas, como por exemplo: avaliação de parâmetros físicos, químicos e biológicos dos ambientes aquáticos; concentração de metais pesados em plantas e peixes; evolução das qualidades físico-químicas do solo das áreas reabilitadas e o acompanhamento do desenvolvimento das comunidades vegetais e animais na área (IPAT, 2009).

A área de estudo designada Campo Morozini, compreende um total de 381 hectares e encontra-se inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Araranguá, na sub-bacia do Rio Mãe Luzia, localizando-se na cidade de Treviso, no sul do estado de Santa Catarina. Destes 381 hectares, 221 foram efetivamente minerados no período de 1982 até 1989, sendo esta a maior causa do impacto ambiental na área (IPAT, 2009).

A área do Campo Morozini foi minerada através do método de lavra a céu aberto. Tal método é utilizado quando a jazida de carvão encontra-se próxima à superfície do solo (aproximadamente 28 metros de profundidade). Quando do início da mineração mecanizada, era realizada a detonação da área, com posterior retirada da vegetação, solos e estéreis da mineração por escavadeiras até que fosse encontrada a camada de carvão. O processo gerava cavas e, no material que era depositado em pilhas cônicas de até 20 metros de altura, a vegetação e o solo eram depositados na base destas, sobrepostos pelos estéreis da mineração, formados por siltitos, folhelhos, arenitos e outros, gerando a típica “paisagem lunar”, caracterizada pela inversão de camadas. (Citadini-Zanette, 1999)

O carvão extraído era transportado, então, para usinas de beneficiamento. O beneficiamento do carvão mineral gera rejeitos carbonosos, entre eles a pirita (FeS_2) caracterizada por ser altamente poluente. Esses rejeitos, acondicionados irregularmente, devido a ação das águas das chuvas, provocam contaminação do solo superficial e conseqüente contaminação do lençol freático. Além disso, a pirita em contato com a umidade e o oxigênio do ar, entra em combustão espontânea, liberando gás sulfídrico, que é altamente corrosivo e

prejudicial à saúde (Citadini-Zanette, 1999).

Os dados gerados através do acompanhamento das metodologias propostas são o principal instrumento para a melhoria progressiva de sua eficiência e, como consequência, dos resultados da reabilitação da área em questão (Gandolfi e Rodrigues, 1996).

Muitos fatores devem ser levados em consideração em um projeto de reabilitação ambiental, entre eles a riqueza da fauna presente na área, visto que muitas espécies podem servir como indicadoras da qualidade do ambiente no qual estão inseridas (IPAT, 2009).

Dos parâmetros supracitados, o de maior interesse na elaboração do presente trabalho é o desenvolvimento das comunidades animais de modo que, durante o monitoramento, deu-se preferência aos grupos faunísticos que compreendem a avifauna e a ictiofauna. Também foram registrados representantes da mastofauna e herpetofauna (mamíferos e répteis e anfíbios), porém seu registro ocorreu concomitantemente às incursões realizadas em campo (IPAT, 2009).

O presente trabalho visa relacionar a riqueza da fauna e os diferentes estágios da reabilitação ambiental no Campo Morozini, levando em consideração as campanhas de monitoramento e os dados recolhidos até o momento.

2 LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ÁREA

O Campo Morozini encontra-se inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Araranguá, na sub-bacia do rio Mãe Luzia nas coordenadas UTM 651316 / 6841727, às margens da Rodovia SC-447. Anteriormente usado como campo de mineração de carvão a céu aberto, está localizado na cidade de Treviso, sul de Santa Catarina, possui área de 381 hectares, dos quais, 226,9 foram efetivamente trabalhados pela mineração entre 1982 e 1989. (IPAT, 2009).

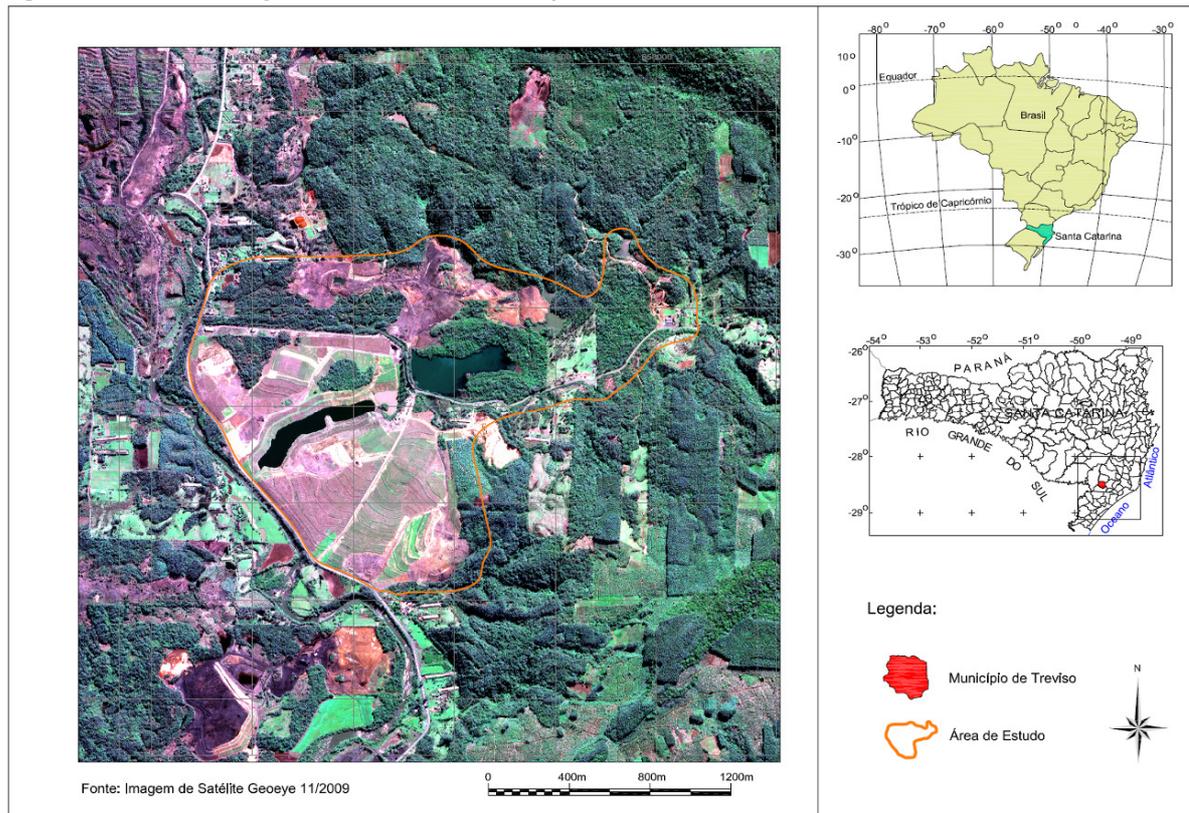
Em 2005, através do Decreto de Utilidade Pública N.º 719 e da Lei Municipal N.º 405, de 31/08/05, a Prefeitura Municipal de Treviso desapropriou 8,64 ha em 14/03/03 para a instalação de um distrito industrial.

O clima na é considerado, segundo a classificação climática de Köppen, como do tipo Cfa (Mesotérmico, úmido e com verão quente), temperatura média do mês mais frio inferior a 18°C, sem estação seca definida e com verões quentes (temperatura média do mês mais quente superior a 22 °C), embora ocorram variações significativas em alguns elementos climáticos, como a precipitação e a temperatura.

A área de monitoramento foi dividida em 8 (oito) blocos, dos quais quatro (B-4, B-6, B-7 e B-8) são áreas de remanescentes florestais, não tendo sido afetados diretamente pela mineração. As áreas efetivamente monitoradas foram os blocos B-1, B-2, B-5 e B-6. Na área de estudo encontram-se também ambientes aquáticos lóticos (rios e córregos) e lênticos (lagoas), onde se procedeu a amostragem da ictiofauna e, quando possível, da herpetofauna.

A Figura 1 representa a localização da área de estudo do Campo Morozini.

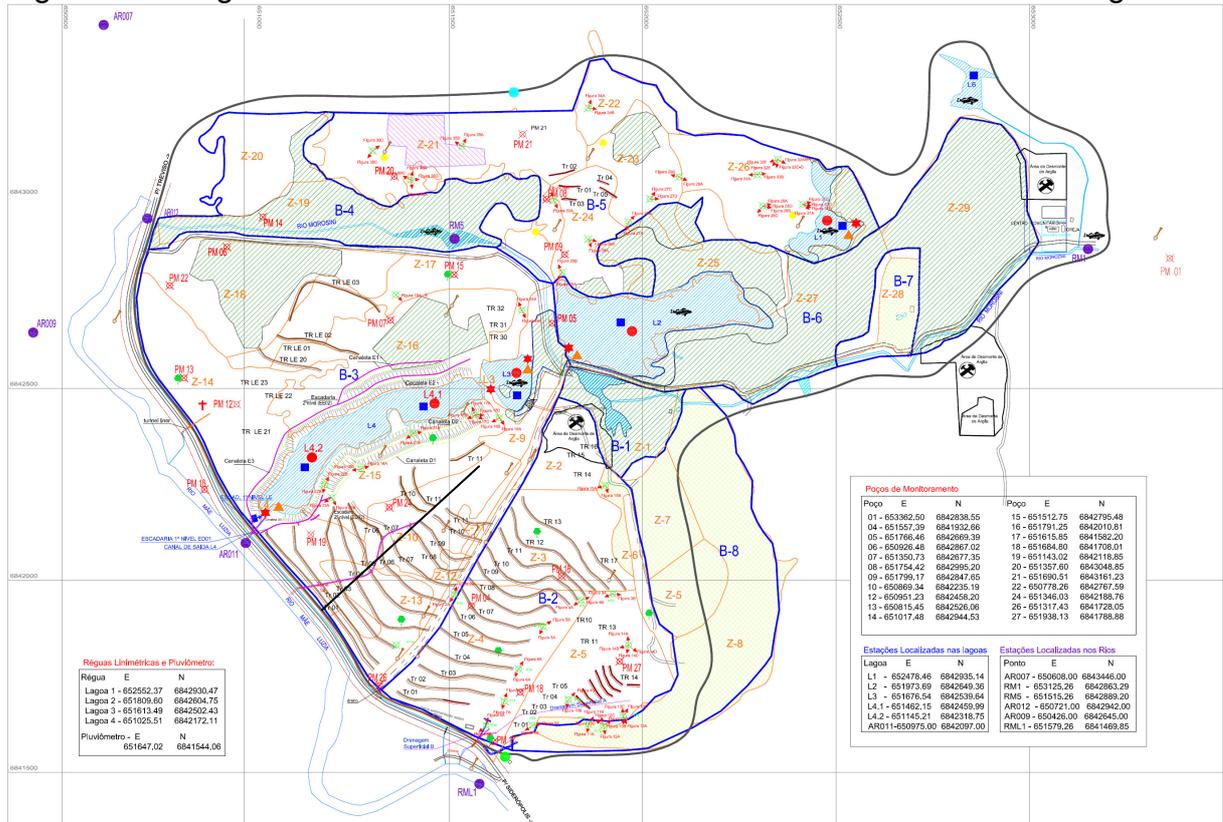
Figura 1 - Localização da área do Campo Morozini, Treviso/SC.



Fonte: IPAT/2009

De forma ilustrativa a Figura 2 apresenta a delimitação da área e suas respectivas zonas e blocos, sendo que nas prospecções de campo procedia-se a travessia dos blocos 2 e 3 conforme indicação (linha) em destaque.

Figura 2 – Polígono da área de estudo e divisões dos blocos e zonas homólogas.



Fonte: IPAT/2013

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a riqueza dos diferentes grupos faunísticos registrados durante o período de monitoramento da área do Campo Morozini.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a riqueza da fauna de acordo com o estágio de evolução da reabilitação do Campo Morozini;
- Estabelecer uma possível relação entre a reabilitação e o aumento ou diminuição da riqueza da fauna.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 MONITORAMENTO DA FAUNA

A presença ou ausência de determinadas espécies, pertencentes aos grupos preferenciais (ornitofauna e ictiofauna) podem ser utilizados como indicadores biológicos relacionados à melhoria da qualidade ambiental.

O monitoramento da fauna tem por objetivo registrar a ocorrência de representantes faunísticos que fazem uso de diferentes habitats (terrestres ou aquáticos) utilizando-os como área de vida ou área de passagem. Dependendo do tipo de registro faunístico (espécies com características generalistas ou especialistas) pode-se estabelecer sua relação com o ambiente em processo de reabilitação.

No monitoramento do Campo Morozini foram escolhidos dois grupos faunísticos, ornitofauna e ictiofauna, como forma de representar os ecossistemas terrestre e aquático, respectivamente. Os demais grupos faunísticos, mastofauna e herpetofauna (répteis e anfíbios), também são considerados importantes indicadores da qualidade ambiental de um dado ambiente e foram contemplados no monitoramento, apesar de os dados registrados terem sido coletados concomitantemente às incursões de observação da ornitofauna e às coletas da ictiofauna, sendo as informações pertinentes a esses grupos enfocadas apenas no âmbito qualitativo. Tais aspectos observados referem-se à visualização direta de indivíduos ou a localização de indícios que sugerem a sua presença em um dado local (e.g. rastros, pêlos, excrementos, manifestações odoríficas ou hormonais), bem como observações ocasionais.

4.1.1 ORNITOFAUNA

Para os levantamentos da ornitofauna a metodologia estabelecida foi a de deslocamentos ou caminhadas pelos blocos que compõe toda a área referente ao Campo Morozini (Buckland et al., 1993); (Bibby, 2000).

As atividades compreenderam a observação visual e registro dos representantes da ornitofauna. Estes aspectos possibilitam a determinação taxonômica das distintas espécies observadas.

Quando possível, efetuou-se o registro fotográfico das espécies com equipamento fotográfico digital apropriado. Como ferramenta auxiliar utilizaram-se guias específicos de campo (SICK, 1997; ROSÁRIO, 1996; LA PENÂ, 1998; EFE et al., 2001).

Técnicas complementares podem ser utilizadas na identificação dos táxons/espécies da ornitofauna que não foram observadas de forma direta, por localizarem-se em sítios de difícil visualização (e.g. dossel florestal, ou protegidos pela vegetação arbustivo-arbórea que compõem a paisagem dos remanescentes florestais). Nesse contexto, se o pesquisador julgar necessário, pode-se efetuar o registro (gravação) das vocalizações/cantos das espécies não identificadas com o auxílio de um minigravador digital, comparando-as posteriormente com gravações de referência (STRANECK; CARRIZO, 1990; VIELLIARD, 1995a, b).

Na eventualidade de serem efetuados registros complementares ou ocasionais (localização de evidências físicas: ninhos, penas e esqueletos) procede-se o registro da coordenada UTM do evento com equipamento GPS (Sistema de Posicionamento Global).

A grande parte das áreas que compõem o Campo Morozini é constituída por áreas com características campestres (campo aberto) em fase de recuperação, notadamente àquelas relacionadas aos blocos 2 e 3. Sítios com vegetação mais desenvolvida (secundária) são observados nas Áreas de Preservação Permanente (APP's) e em remanescentes florestais dispostos nas porções periféricas da área de estudo ou em determinados locais no interior da área de estudo.

De forma usual as observações de campo foram realizadas através da aplicação do método dos transectos lineares (Buckland et al., 1993), consistindo no deslocamento do pesquisador em segmentos de reta pré-definidos e com paradas (pontos estacionários/pontos de observação) dispostas a intervalos regulares (Bibby et al., 2000).

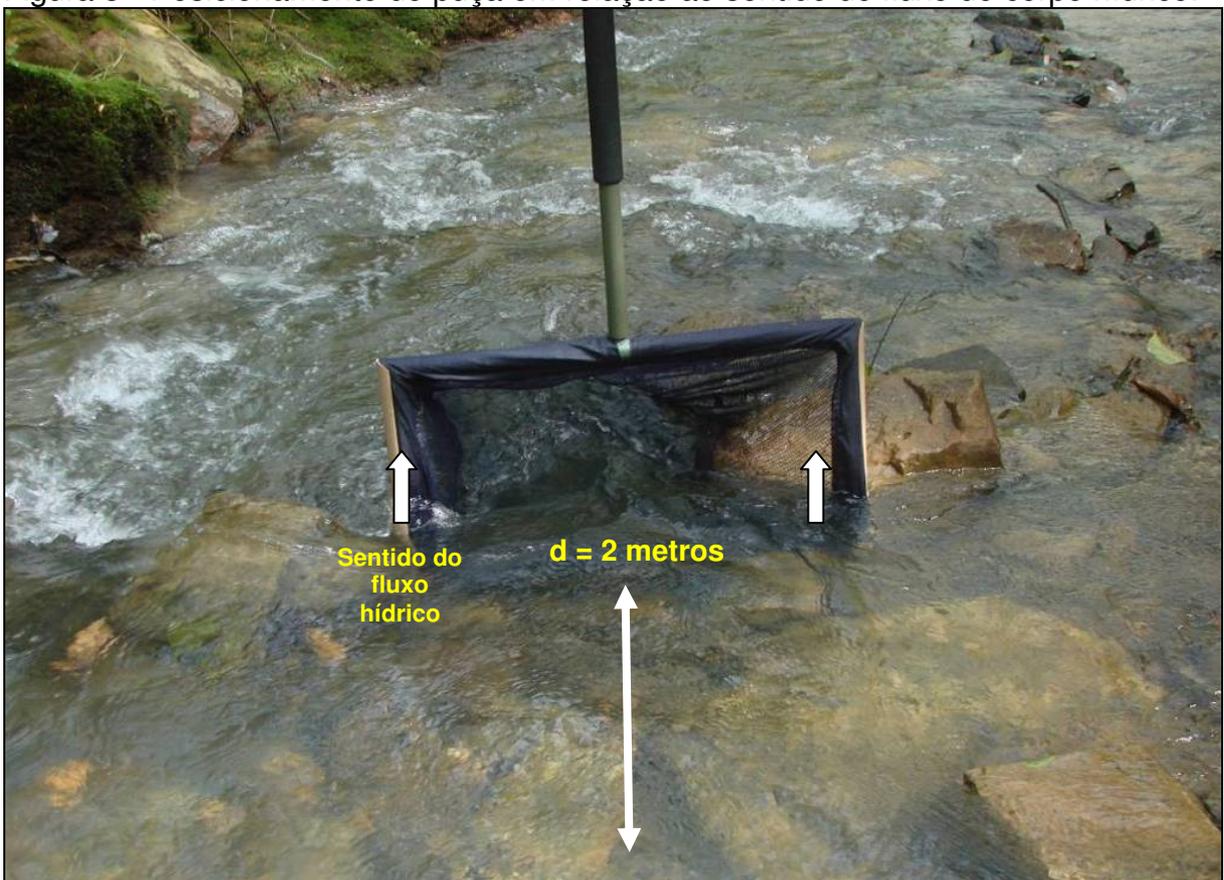
4.1.2 ICTIOFAUNA

Para determinar a ocorrência de representantes da ictiofauna, procederam-se às coletas nos ambientes lóticos e lênticos presentes na área. Nas lagoas foi utilizada a arte de pesca do tipo covó. Por permanecer no fundo da lagoa, este equipamento tende a ser seletivo quanto à captura de peixes, utilizando-se

como isca, pão envelhecido acondicionado em sacos de nylon presos ao interior do covão. Para espécies carnívoras utilizaram-se alimentos embutidos (salame e copa), além de anzóis com os mesmos tipos de engodo.

Nos ambientes lóticos com até 0,50 m de profundidade fez-se uso da técnica do puçá, que consiste numa rede presa a um suporte e um cabo. Esta arte de pesca foi posicionada no leito, geralmente rochoso, do rio ou córrego em pontos de “gargalo”, onde o fluxo se concentra na direção da “boca” da rede (Figura 3).

Figura 3 - Posicionamento do puçá em relação ao sentido do fluxo do corpo hídrico.



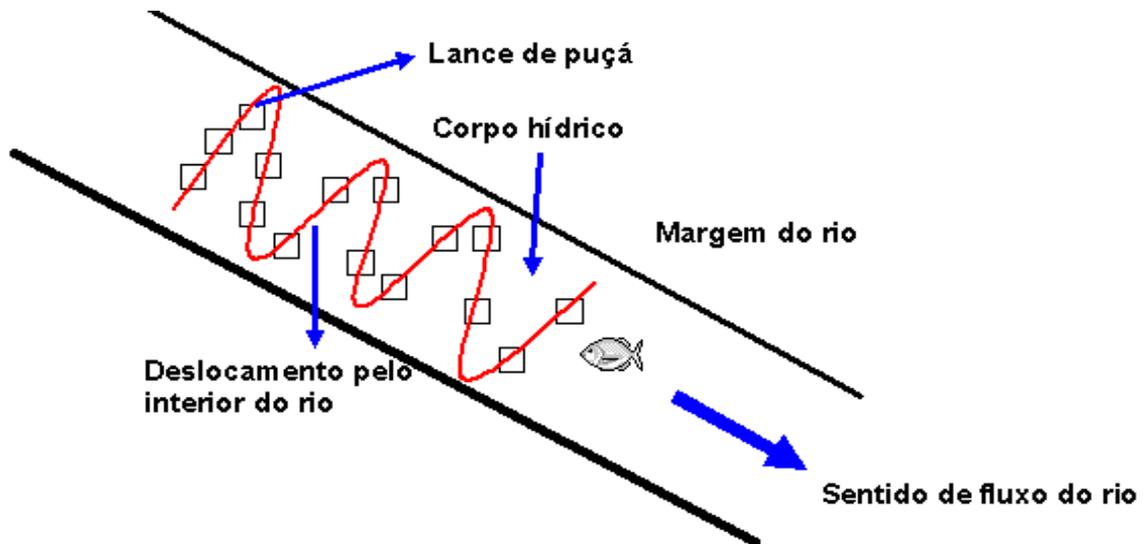
Fonte: IPAT/2013

Logo após procedeu-se ao deslocamento e rolamento das rochas a frente do ponto. A movimentação à frente do puçá tem por objetivo deslocar os peixes que estão alojados ou fixados às rochas e fazer com que se dirijam para dentro da arte de pesca. Por ser executado dessa forma, o procedimento foi realizado com a boca do puçá virada em sentido contrário ao do fluxo do corpo hídrico.

Após o rolamento retira-se o puçá da água e capturam-se os peixes retidos na malha, procedendo-se a sua identificação.

De forma ilustrativa, a Figura 4 fornece exemplo de como é realizado o procedimento de amostragem em relação ao fluxo do rio.

Figura 4 - Representação esquemática do procedimento de coleta com puçá no interior do ambiente lótico.



Fonte: IPAT/2013

4.1.3 HERPETOFAUNA

De forma concomitante ao monitoramento da ornitofauna e da ictiofauna realizaram-se os levantamentos referentes à herpetofauna (Classes Amphibia e Reptilia). Tais levantamentos consistiram na verificação de possíveis evidências da ocorrência desses indivíduos nas áreas avaliadas, tais como: rastros impressos em áreas de deposição próximas a rios ou lagoas ou ainda criadas pelo carreamento de sedimentos para áreas mais baixas.

Complementarmente, como forma de evidenciar a presença de representantes deste grupo, procedeu-se à localização de indícios característicos (e.g. tocas, ninhos, oviposições, restos alimentares, fezes, mudas/ecdises ou odores característicos).

4.1.4 MASTOFAUNA

Assim como os levantamentos referentes à herpetofauna, os levantamentos da mastofauna ocorreram de forma concomitante aos levantamentos da ornitofauna e da ictiofauna. Dessa forma, foram realizadas, de forma exploratória, incursões objetivando a busca de evidências (e.g. rastros, excrementos, pêlos, tocas/locas, mudas/ecdises, manifestações odoríferas/hormonais) para determinação da presença de representantes da mastofauna nos diferentes sítios avaliados.

Adicionalmente foram realizados caminhamentos através das trilhas e vias de acesso às lagoas e fragmentos florestais adjacentes. Também foram realizadas incursões nas estradas internas da área do Campo Morozini, com veículo motorizado à baixa velocidade (10-15 Km/h, visando a avaliação das condições gerais do ambiente e a localização – em ambientes propícios à deposição de sedimentos – de pegadas impressas.

As incursões para o levantamento da mastofauna ocorreram nos Blocos 1, 2, 3 e 5 e adjacências dos corpos hídricos presentes nas áreas. Dessa forma também ocorreram incursões no interior dos Blocos 4, 6, 7 e 8, os quais encontram-se inseridos em áreas de remanescentes florestais.

Na eventualidade do encontro de evidências, estas foram fotografadas com câmera digital e referenciadas com aparelho GPS.

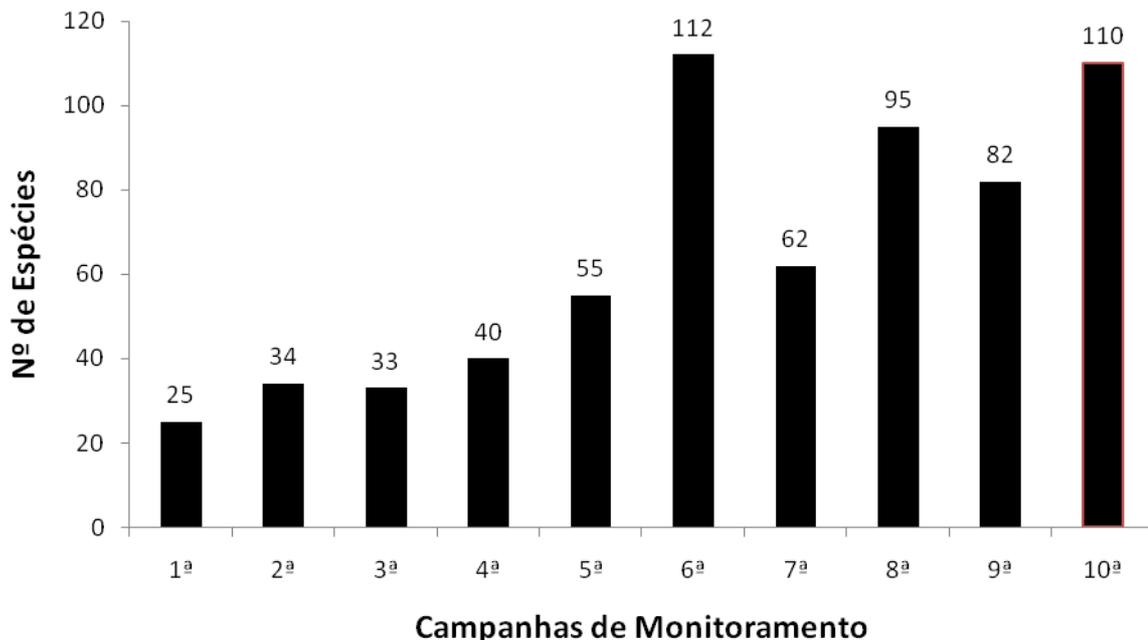
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 ORNITOFAUNA

De forma geral, considerando-se todos os grupos taxonômicos, houve nítida prevalência de representantes da ornitofauna.

A Figura 5 apresenta a evolução do número de espécies da ornitofauna registradas nas campanhas que se sucederam no Campo Morozini, somando-se 10 campanhas no total.

Figura 5 - Condição geral da evolução no número de espécies da ornitofauna registradas ao longo do Monitoramento Ambiental - Campo Morozini, Treviso/SC.



Fonte: IPAT/2013

Como se pode observar no gráfico, o número reduzido de espécies na 1ª campanha deve-se ao fato de se tratar do início da recuperação ambiental do Campo Morozini, onde não havia diversidade de espécies vegetais e de habitats com os diversos fragmentos florestais presentes no entorno da área.

À medida que se segue o monitoramento percebe-se um aumento gradual em relação à campanha anterior, devido à evolução na recuperação da área, motivada pela dispersão de sementes, pelo desenvolvimento das espécies que já existiam na área e pelo aparecimento de outras espécies da flora, bem como o

desenvolvimento da fauna associada (artrópodos) que também são fonte de alimento para as espécies que ali possam se instalar ou usar a área para descanso.

Na terceira campanha foi registrada uma espécie a menos que na campanha anterior. Apesar de ser um decréscimo não tão significativo, ele pode ser atribuído ao fato de o monitoramento referente a essa campanha ter sido realizado no mês de julho, considerado mais frio e, conseqüentemente, menos propício ao aparecimento de membros integrantes da ornitofauna, visto que nesse período ocorre a diminuição de recursos exploráveis (e.g. frutos, flores) e também de insetos associados a essas plantas.

Após essa campanha, o número de espécies tendeu a crescer, já que o processo de revegetação da área encontrava-se nos estágios sucessionais iniciais, permitindo que mais espécies ali se estabelecessem por apresentar maior oferta de alimento e abrigo. Tal aumento de registros culminou com a realização da 6ª campanha, onde foram registradas 112 espécies da ornitofauna. Ao mesmo tempo em que esse número pode se refletir no estágio de revegetação e recuperação da área, também deve se ressaltar que o número de observadores era maior nesse monitoramento, aumentando assim o esforço amostral e resultando num maior número de espécies registradas.

Na campanha seguinte (sétima), houve um decréscimo de registros, provavelmente não devido ao estado de recuperação da área, mas possivelmente à redução no número de observadores, mas ainda assim o número de espécies registrado (62) foi maior do que na 5ª Campanha (55).

A 8ª Campanha apresentou um crescimento considerável em relação à campanha anterior, passando de 62 para 95 o número de espécies registradas, o que pode ser explicado pelo aumento da temperatura durante o período de realização das incursões e ao período de primavera, caracterizado por ser a época de acasalamento, reprodução e nidificação de várias das espécies registradas.

Quanto à 9ª Campanha, a redução pode ser explicada pela queda na temperatura no período de realização do monitoramento.

Na 10ª Campanha o número de espécies registradas volta a crescer, assemelhando-se ao número de espécies registradas na 6ª Campanha, denotando um possível padrão de estabilização do número de espécies, algo em torno de 110 espécies. Cabe ressaltar que, de todas as espécies registradas, uma em particular (*Eleoscytalopus indigoticus* (WIED, 1831) / macuquinho), endêmica da Mata

Atlântica, é a única registrada que apresenta algum grau de ameaça, encontrando-se inserida na Lista Vermelha da IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais) como quase ameaçada. Por se tratar de uma espécie de pequeno porte e por possuir características crípticas e, ainda, por possuir hábitos terrestres, torna-se de difícil visualização.

Os registros ocorreram por meio da identificação de suas vocalizações, sendo que a espécie foi localizada em trilhas próximas aos fragmentos florestais durante a campanha 6, no entorno da Lagoa 2, na Zona 19 pertencente ao Bloco 4 e no Bloco 8, próximo às Zonas 6 e 7. Após isso, a espécie foi registrada novamente na 9ª Campanha, novamente na Zona 19 do Bloco 4. Os registros referentes à 10ª Campanha ocorreram, assim como na 6ª Campanha, no Bloco 8, próximo às Zonas 6 e 7, com a diferença de ter sido registrado também no Bloco 7 (Zona 28), um remanescente florestal localizado à beira da estrada de acesso à comunidade Rio Morozini.

Por se tratar de uma área com características predominantemente campestres, principalmente os Blocos 2 e 3, pode haver o predomínio de espécies granívoras e insetívoras.

Através da análise das ocorrências da espécie, pode-se perceber, nesse caso, a preferência da mesma por ambientes mais preservados e com pouca interferência antrópica.

A Tabela 1 fornece os dados de ocorrência das espécies por campanha de monitoramento.

Tabela 1 - Ocorrências da ornitofauna registradas ao longo de 10 campanhas de monitoramento ambiental do Campo Morozini – Treviso/SC. I – Insetívoros; C – Carnívoros; F – Frugívoros; N – Nectarívoros; D – Detritívoros; O – Onívoros; G – Granívoros; P – Piscívoros; Categoria de Ameaça: LC – Pouco preocupante; NT – Quase ameaçada.

ORDEM/FAMÍLIA/ESPÉCIE	Nome popular	Guildd Trófica	Grau de Ameaça (IUCN)	CAMPANHAS DE MONITORAMENTO									
				1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
ORDEM TINAMIFORMES													
FAMÍLIA TINAMIDAE													
<i>Crypturellus obsoletus</i> (Temminck, 1815)	inhambuguaçu	O	LC					X	X	X	X	X	X
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	inhambu-chintã	O	LC	X									
ORDEM ANSERIFORMES													
FAMÍLIA ANATIDAE													
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	pé-vermelho	O	LC				X	X	X	X	X	X	X
<i>Anas discors</i> (Linnaeus, 1766)	marreca-de-asa-azul	O	LC	X		X	X						
<i>Dendrocygna viduata</i> (Vieillot, 1816)	irerê	O	LC		X	X							
ORDEM GALLIFORMES													
FAMÍLIA CRACIDAE													
<i>Ortalis guttata</i> (Spix, 1825)	aracuã	O	LC	X	X	X	X	X			X	X	X
ORDEM PODICIPEDIFORMES													
FAMÍLIA PODICIPEDIDAE													
<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)	mergulhão-caçador	P	LC									X	
ORDEM SULIFORMES													
FAMÍLIA PHALACROCORACIDAE													
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)	biguá	P	LC						X		X	X	X
ORDEM PELECANIFORMES													
FAMÍLIA ARDEIDAE													
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	savacu	O	LC										X
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	socozinho	O	LC								X		X

ORDEM/FAMÍLIA/ESPÉCIE	Nome popular	Guilda Trófica	Grau de Ameaça (IUCN)	CAMPANHAS DE MONITORAMENTO										
				1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	
<i>Milvago chimango</i> (Vieillot, 1816)	chimango	O	LC											X
<i>Falco sparverius</i> (Linnaeus, 1758)	quiriquiri	O	LC								X			
ORDEM GRUIFORMES														
FAMÍLIA RALLIDAE														
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	saracura-do-mato	O	LC						X	X			X	X
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)	frango-d'água-comum	O	LC									X		X
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	frango-d'água	O	LC						X					
<i>Pardirallus nigricans</i> (Vieillot, 1819)	saracura-sanã	O	LC										X	
ORDEM CHARADRIIFORMES														
FAMÍLIA CHARADRIIDAE														
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	O	LC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FAMÍLIA SCOLOPACIDAE														
<i>Gallinago paraguaiæ</i> (Vieillot, 1816)	narceja	O	LC						X	X	X			X
FAMÍLIA JACANIDAE														
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	jaçanã	O	LC										X	X
ORDEM COLUMBIFORMES														
FAMÍLIA COLUMBIDAE														
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	G	LC	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	pomba-de-bando	G	LC											X
<i>Leptotila verreauxi</i> (Bonaparte, 1855)	juriti-pupu	G	LC	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	rolinha-picui	G	LC	X	X		X					X		
<i>Patagioenas speciosa</i> (Gmelin, 1789)	pomba-trocal	O	LC		X			X						
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	pombão	O	LC						X	X	X			
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	juriti-gemeadeira	O	LC									X		

ORDEM/FAMÍLIA/ESPÉCIE	Nome popular	Guildd Trófica	Grau de Ameaça (IUCN)	CAMPANHAS DE MONITORAMENTO									
				1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
ORDEM CUCULIFORMES													
FAMÍLIA CUCULIDAE													
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	O	LC					X	X	X	X	X	X
<i>Crotophaga ani</i> (Linnaeus, 1758)	anu-preto	O	LC					X	X	X		X	X
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	O	LC					X	X	X	X	X	X
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	saci	I	LC					X			X		X
<i>Coccyzus melacoryphus</i> (Vieillot, 1817)	papa-lagarta-acanelado	O	LC						X				
ORDEM APODIFORMES													
FAMÍLIA APODIDAE													
<i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796)	taperuçu-de-coleira-branca	I	LC						X	X			X
<i>Chaetura meridionalis</i> (Hellmayr, 1907)	andorinhão-do-temporal	I	LC						X				
FAMÍLIA TROCHILIDAE													
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-preto	N	LC						X		X		X
<i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-fronte-violeta	N	LC					X	X			X	X
<i>Leucochloris albicollis</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-papo-branco	N	LC				X		X		X	X	X
<i>Amazilia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca	N	LC						X	X	X	X	X
<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde	N	LC						X	X	X	X	X
<i>Phaetornis eurynome</i> (Lesson, 1832)	rabo-branco-de-garganta-rajada	N	LC					X					
<i>Anthracothorax nigricollis</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-de-veste-preta	N	LC						X				
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	besourinho	N	LC								X		

ORDEM/FAMÍLIA/ESPÉCIE	Nome popular	Guildd Trófica	Grau de Ameaça (IUCN)	CAMPANHAS DE MONITORAMENTO										
				1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	
<i>Batara cinerea</i> (Vieillot, 1819)	matracão	O	LC							X				
<i>Myrmeciza squamosa</i> (Pelzeln, 1868)	papa-formiga-de-grota	I	LC							X				X
<i>Myrmotherula gularis</i> (Spix, 1825)	choquinha-de-garganta-pintada	I	LC					X						X
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	choquinha-lisa	I	LC											X
<i>Thamnophilus ruficapillus</i> (Vieillot, 1816)	choca-de-chapéu-vermelho	O	LC					X	X		X	X	X	X
<i>Thamnophilus caerulescens</i> (Vieillot, 1816)	choca-da-mata	O	LC					X	X	X	X	X	X	X
<i>Mackenziaena leachii</i> (Such, 1825)	borralhara-assobiadora	O	LC								X			X
<i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818)	papa-taoca-do-sul	I	LC					X	X	X				
<i>Myrmotherula unicolor</i> (Ménétrières, 1835)	choquinha-cinzenta	I	LC								X			
<i>Hypoedaleus guttatus</i> (Vieillot, 1816)	chocão-carijó	I	LC										X	
FAMÍLIA CONOPOPHAGIDAE														
<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	chupa-dente	I	LC							X	X	X	X	X
FAMÍLIA RHINOCRYPTIDAE														
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i> (Wied, 1831)	macuquinho	I	NT							X			X	X
<i>Scytalopus speluncae</i> (Ménétrières, 1835)	tapaculo-preto	I	LC										X	
FAMÍLIA FORMICARIIDAE														
<i>Formicarius colma</i> (Boddaert, 1783)	galinha-do-mato	I	LC										X	X
FAMÍLIA DENDROCOLAPTIDAE														
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde	I	LC					X					X	
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> (Spix, 1825)	arapaçu-grande	I	LC						X	X	X	X	X	
<i>Xiphorhynchus fuscus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-	I	LC					X	X				X	

ORDEM/FAMÍLIA/ESPÉCIE	Nome popular	Guildd Trófica	Grau de Ameaça (IUCN)	CAMPANHAS DE MONITORAMENTO									
				1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
	rajado												
FAMÍLIA FURNARIIDAE													
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	O	LC	X	X	X	X			X	X	X	X
<i>Lochmias nematura</i> (Lichtenstein, 1823)	joão-porca	I	LC						X		X		X
<i>Automolus leucophthalmus</i> (Wied, 1821)	barranqueiro-de-olho-branco	I	LC						X	X	X	X	X
<i>Synallaxis ruficapilla</i> (Vieillot, 1819)	pichororé	O	LC						X	X	X	X	X
<i>Synallaxis spixi</i> (Sclater, 1856)	joão-teneném	I	LC	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Philydor rufum</i> (Vieillot, 1818)	limpa-folha-de-testa-baia	I	LC									X	
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	curutié	O	LC						X		X		
<i>Xenops rutilans</i> (Temminck, 1821)	bico-virado-carijó	I	LC							X		X	
FAMÍLIA PIPRIDAE													
<i>Chiroxiphia caudata</i> (Shaw & Nodder, 1793)	tangará	O	LC							X	X	X	X
<i>Manacus manacus</i> (Linnaeus, 1766)	rendeira	O	LC						X				
FAMÍLIA TITYRIDAE													
<i>Schiffornis virescens</i> (Lafresnaye, 1838)	flautim	O	LC					X	X	X	X	X	X
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto	O	LC						X				
FAMÍLIA RYNCHOCYCLIDAE INSERTAE SEDIS													
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> (Tschudi, 1846)	cabeçudo	I	LC									X	X
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta	I	LC					X				X	X
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i> (Lafresnaye, 1846)	tororó	I	LC					X		X	X	X	X
<i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818)	miudinho	I	LC					X		X	X	X	X
<i>Phylloscartes ventralis</i> (Temminck, 1824)	borboletinha-	I	LC					X					

ORDEM/FAMÍLIA/ESPÉCIE	Nome popular	Guildd Trófica	Grau de Ameaça (IUCN)	CAMPANHAS DE MONITORAMENTO										
				1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	
	do-mato													
<i>Platyrrinchus mystaceus</i> (Vieillot, 1818)	patinho	I	LC					X			X			
FAMILIA TYRANNIDAE														
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	I	LC					X			X	X	X	
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	O	LC											X
<i>Elaenia parvirostris</i> (Pelzeln, 1868)	guaracava-de-bico-curto	O	LC								X	X	X	
<i>Attila phoenicurus</i> (Pelzeln, 1868)	capitão-castanho	I	LC											X
<i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819)	capitão-de-saíra	O	LC								X	X	X	
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata	F	LC								X			X
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	O	LC	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado	O	LC								X			X
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei	O	LC					X		X	X	X	X	
<i>Tyrannus melancholicus</i> (Vieillot, 1819)	suiriri	O	LC	X	X	X	X				X			X
<i>Tyrannus savana</i> (Vieillot, 188)	tesourinha	O	LC		X		X				X			X
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	peitica	O	LC											X
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe	I	LC					X		X	X	X	X	
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado	I	LC					X			X			
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	alegrinho	I	LC					X			X	X		
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	I	LC								X	X		
<i>Knipolegus cyanirostris</i> (Vieillot, 1818)	maria-preta-de-bico-azulado	I	LC										X	
FAMILIA VIREONIDAE														

ORDEM/FAMÍLIA/ESPÉCIE	Nome popular	Guildd Trófica	Grau de Ameaça (IUCN)	CAMPANHAS DE MONITORAMENTO									
				1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari	O	LC					X		X	X	X	X
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)	juruviara	O	LC				X			X	X		X
<i>Hylophilus poicilotis</i> (Temminck, 1822)	verdinho-coroado	O	LC									X	X
FAMILIA HIRUNDINIDAE													
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-pequena-de-casa	I	LC	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora	I	LC						X		X		X
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo	I	LC								X		X
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande	I	LC						X				
FAMILIA TROGLODYTIDAE													
<i>Troglodytes musculus</i> (Vieillot, 1817)	corruíra	I	LC	X	X	X	X	X			X	X	X
FAMILIA TURDIDAE													
<i>Turdus rufiventris</i> (Vieillot, 1818)	sabiá-laranjeira	O	LC		X	X	X	X			X		X
<i>Turdus amaurochalinus</i> (Cabanis, 185)	sabiá-poca	O	LC		X	X	X				X		X
<i>Turdus albicollis</i> (Vieillot, 1818)	sabiá-coleira	O	LC					X			X	X	X
<i>Turdus subalaris</i> (Seebohm, 1887)	sabiá-ferreiro	O	LC									X	
FAMILIA COEREBIDAE													
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	O	LC	X	X	X		X	X	X		X	X
FAMILIA THRAUPIDAE													
<i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822)	tié-preto	O	LC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Tangara seledon</i> (Statius Muller, 1776)	saíra-sete-cores	O	LC						X				X
<i>Tangara cyanocephala</i> (Statius Muller, 1776)	saíra-militar	O	LC					X	X	X		X	X

ORDEM/FAMÍLIA/ESPÉCIE	Nome popular	Guildd Trófica	Grau de Ameaça (IUCN)	CAMPANHAS DE MONITORAMENTO									
				1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaçu-cinzentó	O	LC				X	X	X	X	X	X	X
<i>Tangara cyanoptera</i> (Vieillot, 1817)	sanhaçu-de-encontro-azul	O	LC								X		X
<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1823)	sanhaçu-do-coqueiro	O	LC									X	X
<i>Pipraeidae melanonota</i> (Vieillot, 1819)	saíra-viúva	O	LC						X			X	X
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	saí-andorinha	O	LC										X
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul	O	LC					X	X	X			X
<i>Saltator similis</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	trinca-ferro-verdadeiro	O	LC		X	X	X		X	X	X	X	
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i> (Strickland, 1844)	cabecinha-castanha	F	LC					X					
<i>Lanio cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei	O	LC									X	
FAMILIA EMBERIZIDAE													
<i>Zonotrichia capensis</i> (Müller, 1776)	tico-tico	O	LC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra-verdadeiro	G	LC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sicalis luteola</i> (Sparman, 1789)	tipio	G	LC	X	X	X	X		X	X	X		X
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	O	LC	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823)	coleirinho	G	LC	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	O	LC					X					
<i>Haplospiza unicolor</i> (Cabanis, 1851)	cigarra-bambu	O	LC						X				
FAMILIA PARULIDAE													
<i>Parula pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	mariquita	O	LC						X	X	X	X	X
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	pia-cobra	I	LC						X	X	X	X	X
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deep, 183)	pula-pula	I	LC						X	X	X	X	X
<i>Basileuterus leucoblepharus</i> (Vieillot, 1817)	pula-pula-	I	LC						X	X		X	X

ORDEM/FAMÍLIA/ESPÉCIE	Nome popular	Guildd Trófica	Grau de Ameaça (IUCN)	CAMPANHAS DE MONITORAMENTO										
				1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	
	assobiador													
FAMÍLIA ICTERIDAE														
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	encontro	O	LC											X
<i>Agelaioides badius</i> (Vieillot, 1819)	asa-de-telha	F	LC									X		X
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	vira-bosta	O	LC						X	X	X	X		X
<i>Sturnella superciliaris</i> (Bonaparte, 185)	polícia-inglesa-do-sul	O	LC		X	X	X		X			X		X
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	graúna	O	LC									X		
FAMÍLIA ESTRILDIDAE														
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	bico-de-lacre	G	LC	X	X	X	X		X	X				
FAMÍLIA FRINGILLIDAE														
<i>Sporagra magellanica</i> (Vieillot, 185)	pintassilgo	O	LC	X	X	X	X		X	X	X			
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	gaturamo-verdadeiro	F	LC			X	X							
FAMÍLIA PASSERIDAE														
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	O	LC	X	X	X	X							
FAMÍLIA CARDINALIDAE														
<i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817)	tié-do-mato-grosso	O	LC					X	X		X	X		
FAMÍLIA MOTACILLIDAE														
<i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855	caminheiro-zumbidor	O	LC						X					
ORDEM STRIGIFORMES														
FAMÍLIA STRIGIDAE														
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	O	LC	X			X							
TOTAL DE ESPÉCIES				25	34	33	40	55	112	62	95	82	110	

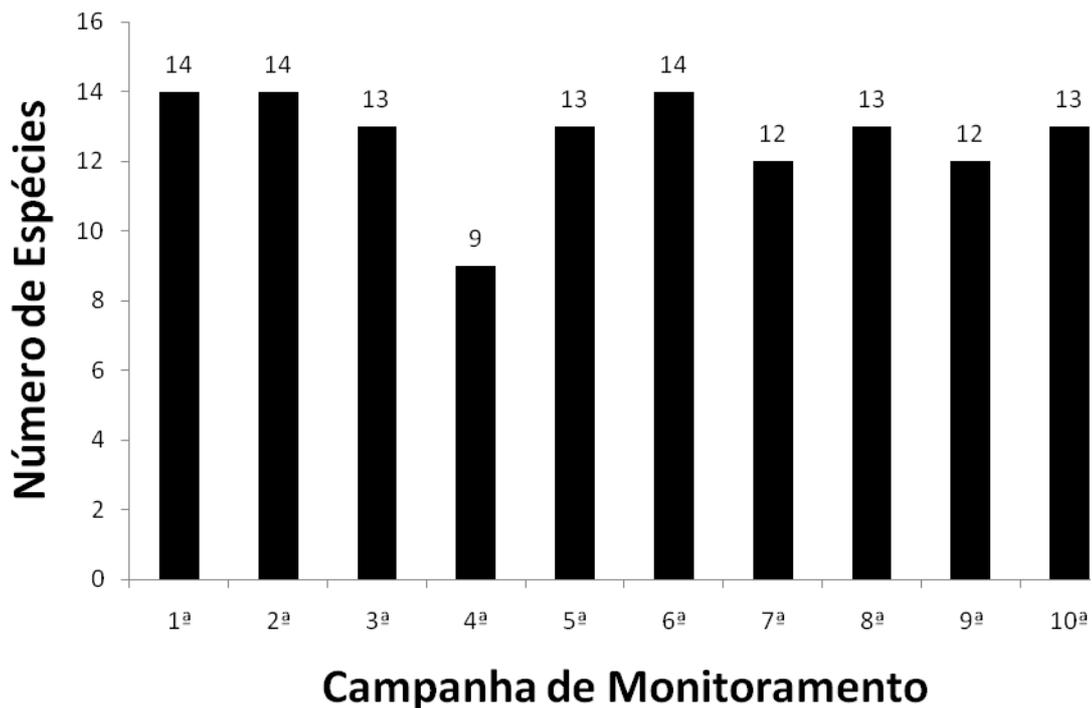
Fonte: IPAT/213

5.2 ICTIOFAUNA

No que se refere à ictiofauna, este foi o grupo que apresentou maior regularidade ao longo das 10 campanhas de monitoramento ambiental em termos de número de espécies.

De forma ilustrativa, a Figura 6 fornece o comportamento da distribuição do número de espécies ao longo de cinco anos de monitoramento, observando-se discreta oscilação apenas na 4ª Campanha de monitoramento da ictiofauna registradas na área do Campo Morozini. As coletas procederam-se nos ambientes lênticos (e.g. lagoas) e lóticos (e.g. córregos/rios) presentes no Campo Morozini.

Figura 6 - Riqueza específica da ictiofauna registrada ao longo de cinco anos de monitoramento em ambientes hídricos situados no Campo Morozini, Treviso/SC.



Fonte: IPAT/213

É preciso ressaltar que o maior acréscimo às ocorrências da ictiofauna foi devido ao ponto de coleta RM-1 que, apesar de estar localizado em área de forte influência antrópica, apresenta características ecológicas mais próximas do estado original de conservação.

Destaque também deve ser dado ao ponto RM-5 que, mesmo sendo considerado um ambiente lótico, apresenta características de ambientes lênticos. O motivo é que ao longo do trajeto do rio Morosini este passa por um “alargamento” e com isso, redução da velocidade da corrente, permitindo o estabelecimento das espécies.

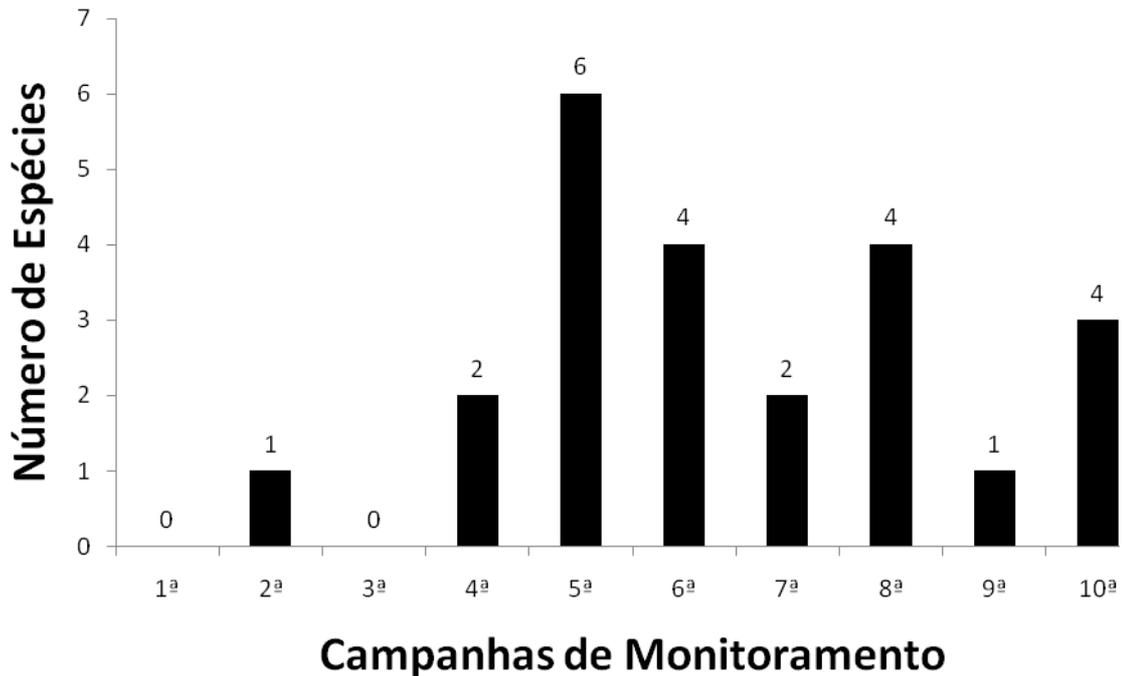
Em função das características físico-químicas dos ambientes lênticos (lagoas) existentes na área do Campo Morozini (excetuando-se a Lagoa 4) constata-se a ocorrência de espécies melhor adaptadas a sítios impactados por atividades relacionadas à mineração de carvão. Como exemplo pode-se citar o ciclídio *Geophagus brasiliensis* e dos caracídios *Astyanax fasciatus* e *Astyanax jacuhiensis* (lambaris) que também ocorrem em rios.

Através da análise do gráfico, percebe-se uma tendência à estabilização quanto ao número de espécies registradas na área, devendo tal número não elevar-se muito além do que já foi registrado, visto que já na 1ª Campanha foram registradas 14 espécies, número máximo registrado nas campanhas subsequentes.

5.3 HERPETOFAUNA

Na herpetofauna estão inseridos os representantes faunísticos das classes Amphibia e Reptilia de répteis e anfíbios. Concomitantemente às observações da ornitofauna, procederam-se de forma expedita levantamentos nas áreas monitoradas. As varreduras consistiram num primeiro momento na localização de pegadas impressas em ambientes deposicionais (e.g. margens de rios ou em locais onde ocorra o assentamento de sedimentos). A Figura 7 representa o número de ocorrências herpetofaunísticas ao longo das dez campanhas de amostragem.

Figura 7 - Número de ocorrências herpetofaunísticas (anfíbios e répteis) registradas ao longo de cinco anos de Monitoramento Ambiental do Campo Morozini – Treviso/SC.



Fonte: IPAT/213

Para a classe Reptilia foram registradas duas espécies. *Salvator merianae* (Duméril&Bibron, 1839) / teiú (Ordem Squamata, Família Teiidae) foi encontrado em diversos sítios de amostragem. Devido à sua necessidade de termorregulação possui maior atividade durante os dias com temperaturas mais elevadas, este fator favoreceu o registro desta espécie que foi constantemente visualizada durante as incursões a campo, principalmente nos horários mais quentes.

Outro membro da classe Reptilia registrado foi *Bothropoides jararaca* (Wied, 1824), conhecida popularmente apenas como jararaca, esta espécie está entre as mais comuns dentro da ordem Squamata, e sofre com uma constante perseguição dos populares devido a sua peçonha causadora de muitos acidentes com humanos.

Cabe-se ressaltar que uma espécie, *Trachemis cf. dorbignyi* (Duméril&Bibron, 1835) / tigre-d'água, foi encontrada por funcionários na área do remanescente florestal da Zona 17 – Bloco 3. Como sua ocorrência natural na área de estudo é improvável, especula-se que tenha sido abandonado no local.

A maior parte dos registros herpetofaunísticos foi de membros da Classe Amphibia. Pode-se supor que tal fato se deve à maior disponibilidade de ambientes favoráveis à reprodução desses organismos, tais como poças, lagos, rios e lagoas.

A Tabela 2 apresenta os dados de ocorrência de espécies da herpetofauna ao longo das campanhas de monitoramento do Campo Morozini.

Tabela 2 - Ocorrências da herpetofauna registradas ao longo de 10 campanhas de monitoramento ambiental do Campo Morozini – Treviso/SC.

ORDEM/FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	CAMPANHA									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ANURA											
BUFONIDAE											
<i>Rhinella icterica</i> (Spix, 1824)	sapo-cururu					X			X		
<i>Rhinella abei</i> (Baldissera-Jr, Caramaschi & Haddad, 2004)	sapo-cururuzinho								X		
CRAUGASTORIDAE											
<i>Haddadus binotatus</i> (Spix, 1824)	rã-do-folhço					X		X			
HYLIDAE											
<i>Hypsiboas bischoffi</i> (Boulenger, 1887)	perereca										X
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	pererequinha-do-brejo					X	X				
<i>Scinax alter</i> (B. Lutz, 1973)	perereca					X					X
<i>Scinax perereca</i> (Pombal, Haddad and Kasahara, 1995)	perereca					X					
LEPTODACTYLIDAE											
<i>Leptodactylus gracilis</i> (Duméril & Bibron, 1841)	rã-escavadeira				X		X	X			
<i>Leptodactylus latrans</i> (Steffen, 1815)	rã-manteiga				X	X	X				
HYLODIDAE											
<i>Hylodes sp.</i> (Fitzinger, 1826)	rã-de-riacho								X		
SQUAMATA											
TEIIDAE											
<i>Salvator merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	teiú		X				X	X	X		X
VIPERIDAE											
<i>Bothropoides jararaca</i> (Wied, 1824)	jararaca										X
TESTUDINES											
EMYDIDAE											
<i>Trachemys dorbignii</i> (Duméril & Bibron, 1835)	tigre-d'água										X
TOTAL DE ESPÉCIES		0	1	0	2	6	4	2	4	1	4

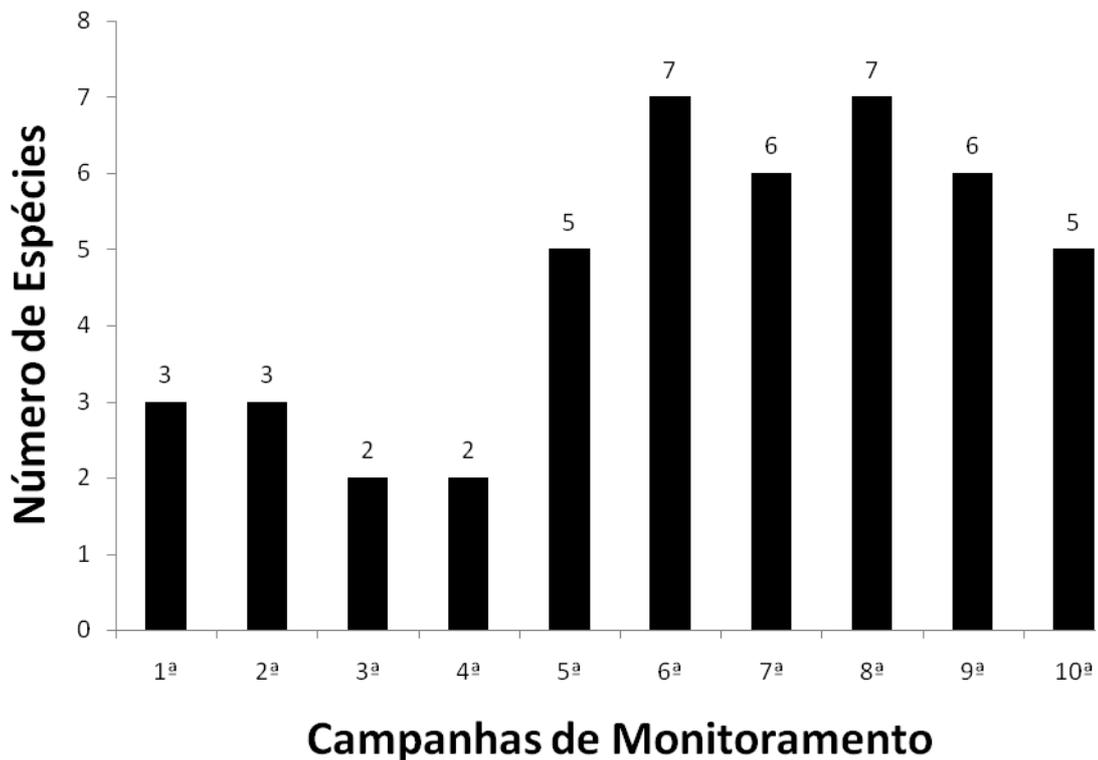
Fonte: IPAT/2013

5.4 MASTOFAUNA

Como mencionado anteriormente, os monitoramentos da mastofauna são realizados concomitantemente às observações da ornitofauna. Nesse contexto foram realizadas prospecções ou varreduras detalhadas nos diferentes sítios em busca de evidências (e.g. rastros, excrementos, pelos, tocas/abrigos, mudas/ecdises), objetivando determinar a ocorrência de representantes da mastofauna nos distintos locais avaliados.

A Figura 8 apresenta o número de espécies da mastofauna registradas ao longo de 10 campanhas de monitoramento do Campo Morozini.

Figura 8 - Número de ocorrências mastofaunísticas registradas ao longo de cinco anos de Monitoramento Ambiental do Campo Morozini – Treviso/SC.



Fonte: IPAT/213

Novamente, tal como ocorreu com a ornitofauna, pode-se perceber um número menor de espécies registradas nas primeiras campanhas, em geral de espécies consideradas generalistas, tais como a capivara, *Hydrochaeris hydrochaeris* (Linnaeus, 1766) e o gambá-de-orelha-branca, *Didelphis albiventris* (Lund, 184). *H. hydrochaeris* foi registrada em todas as campanhas e, apesar de só ter sido registrado em algumas campanhas (1ª, 5ª e 6ª), *D. albiventris* é conhecido

por estar presente próximo a áreas antropizadas, o que leva a crer que é de ocorrência regular na área de estudo.

A Tabela 3 apresenta os dados referentes às ocorrências de espécies da mastofauna registradas em todas as campanhas de monitoramento do Campo Morozini.

Tabela 3 - Número de ocorrências da mastofauna registrados ao longo de 10 campanhas de monitoramento ambiental do Campo Morozini – Treviso/SC.

ORDEM/Família/Espécie	CAMPANHA									
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
DIDELPHIMORPHIA										
Didelphidae										
<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1840) / gambá-de-orelha-branca	X				X	X				
CINGULATA										
Dasypodidae										
<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758) / tatu-galinha		X			X	X	X	X	X	X
CARNIVORA										
Canidae										
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766) / cachorro-do-mato					X	X	X	X	X	
Felidae										
<i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821) / gato-maracajá						X	X	X	X	
Mustelidae										
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818) / lontra	X	X								
<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782) / furão-pequeno										X
Procyonidae										
<i>Procyon cancrivorus</i> (G.[Baron] Cuvier, 1798) / mão-pelada						X	X	X	X	X
RODENTIA										
Caviidae										
<i>Cavia aperea</i> (Erxleben, 1777) / preá				X	X	X	X	X	X	X
Hydrochoeridae										
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766) / capivara	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Erethizontidae										
<i>Sphiggurus villosus</i> (F. Cuvier, 1823) / ouriço-cacheiro			X					X		

Fonte: IPAT/2013

Algumas espécies registradas nas campanhas, como *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818)/ lontra (1ª e 2ª campanhas), *Leopardus wiedii* (Schinz, 1821) / gato-maracajá (6ª, 7ª, 8ª e 9ª), *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766) / graxaim (5ª, 6ª, 7ª, 8ª e 9ª) e *Dasypus novemcinctus* (Linnaeus, 1758)/ tatu-galinha (2ª, 5ª, 6ª, 7ª, 8ª, 9ª e 1ª) são conhecidas por serem mais esquivas e, portanto, os registros ocorreram principalmente através de vestígios presenciais (pegadas, fezes, manifestações odorífero-hormonais escavações, entre outros exemplos). O estado de conservação

de *L. wiedii* é considerado vulnerável, segundo a Lista Nacional das Espécies Ameaçadas de Extinção (MMA, 2013) e quase ameaçado, segundo a Lista Vermelha (IUCN, 2013)

7 CONCLUSÃO

No que se refere à ornitofauna, os dados coletados indicam que houve um aumento significativo na riqueza de espécies do Campo Morozini ao longo dos cinco anos de monitoramento. Esse fato pode ser atribuído à evolução no processo de reabilitação ambiental, proporcionando maior oferta de recursos alimentares e sítios de reprodução para as espécies.

Ainda que tenham sido registradas 112 espécies até o momento da realização deste trabalho, não se pode afirmar que este seja o número máximo, visto que muitas ocorrências registradas na área referem-se às espécies migratórias apresentando, portanto, uma variação no número de registros conforme a época do ano em que o estudo foi realizado. Sendo assim, demanda-se maior tempo de monitoramento da área para que se possa estabelecer um padrão de comparação confiável, podendo-se inferir se a área está sendo efetivamente reabilitada, fornecendo condições da recolonização da área por componentes deste grupo faunístico.

Nota-se também a influência da sazonalidade, quando se refere ao número de ocorrências registradas, visto que algumas espécies são migratórias. Além disso, há o fator imposto pelas condições ambientais favorecendo, em épocas mais quentes o desenvolvimento de plantas que servem de alimento e/ou abrigo para as aves, e prejudicando, em épocas frias. Este fato também está relacionado com a disponibilidade de abrigo e alimento para espécies de insetos que fazem parte da alimentação das aves.

Quanto à ictiofauna, percebe-se que o maior número de espécies registradas foi atingido nas estações amostrais que apresentavam maior nível de conservação. Grande parte da suficiência foi atingida no ponto RM1 que, apesar de estar localizado próximo a áreas passíveis de influência antrópica, é o ponto que apresenta características ecológicas mais próximas das originais, já que não foi afetado diretamente pela mineração do carvão.

É possível perceber, em relação à mastofauna, que a maior parte dos registros, seja através de rastros ou evidência fotográfica, ocorreu em áreas que já apresentavam um estágio mais avançado de reabilitação ou em ambientes próximos aos remanescentes florestais, indicando que a área de reabilitação é utilizada, na maioria dos casos, como corredor, ligando os remanescentes próximos entre si.

Apesar disso, ainda foi possível registrar o aparecimento de espécies consideradas vulneráveis, como é o caso de *L. wiedii* (Schinz, 1821) e *L. longicaudis* (Olfers, 1818).

Quanto à herpetofauna, percebeu-se que, apesar de poucos registros, estes foram, na maioria, relacionados aos anfíbios anuros. A disponibilidade de ambientes propícios ao desenvolvimento, acasalamento e postura desses indivíduos (poças e outros corpos d'água) pode estar relacionada com esse fato. No que se refere aos répteis, notou-se a prevalência de registros do lagarto *S. merianae*, que por sua vez é conhecido por seus hábitos generalistas e sua facilidade em viver em ambientes antropizados.

REFERÊNCIAS

ARENAS, R. L. La cordillera de la costa como refugio de la fauna dulcícola preglacial. **Archivos de Biología Zoológicas Chilenas**, Santiago, 7, 1976. p. 19-58.

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia dos trópicos**. São Paulo: Editora Difel, 1998. 5a ed. 332p.

BÉRNILS, R. S. e H. C. COSTA (org.). 2012. **Répteis brasileiros: Lista de espécies**. Versão 2012.2. Disponível em <http://www.sbherpetologia.org.br/>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Acessada em 29 de junho de 2013.

BIBBY, C. J.; BURGUESS, N.D.; HILL, D.A.; MUSTOE, S. **Birds census techniques**. 2ed. Academic Press : London. 2000. 302p.

BUCKLAND, S.T.; ANDERSON, D.R.; BURNHAM, K.P.; LAAKE, J.L. **Distance sampling estimating abundance of biological population**. Chapman and Hall : London. 1993.

CITADINI-ZANETTE, V. Diagnóstico Ambiental da Região Carbonífera no Sul de Santa Catarina: Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração de Carvão. **Revista de Tecnologia e Ambiente**, Criciúma, v. 5, n. 2, p. 51-61, jul./dez. 1999

Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2011) **Listas das aves do Brasil**. 10ª Edição, 25/1/2011, Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acessada em: 29 de junho de 2013.

EFE, M.A.; MOHR, L.V. & BUGONI, L. **Guia ilustrado das aves dos parques de Porto Alegre**. PROAVES, SMAN, COPESUL, CEMAVE. 2001.

EISENBERG, J. F. An introduction to the Carnivora. In: Gittleman, J. L., ed. **Carnivore behavior, ecology, and evolution**. Ithaca, NY: Cornell University Press; 1 - 10; 1989.

GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R. **Recomposição de Florestas Nativas : Algumas Perspectivas Metodológicas para o Estado de São Paulo**. In : RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - CURSO DE ATUALIZAÇÃO (3. : 1996 : Curitiba). **Anais**. Curitiba : UFPR, 1996. p. 83-100.

GOTELLI, N. J.; COWELL, R. K. Quantifying biodiversity: procedures and pitfalls in the measurement and comparison of species richness. **Ecology Letters**, v. 4, p. 379-391. 2001.

IPAT/UNESC. Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas - Universidade do Extremo Sul Catarinense. **Projeto de Monitoramento da Qualidade das Águas da Bacia Carbonífera Catarinense**. Em convênio com DNPM, FATMA e SIECESC. Criciúma, 2003. 85p.

IPAT - Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense. **Diagnóstico ambiental de áreas degradadas pela extração de carvão**. Campo Morozini, Treviso, SC. 2003. 95p.

IPAT/UNESC. Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas - Universidade do Extremo Sul Catarinense. **Projeto de Reabilitação Ambiental de Áreas Degradadas do Campo Morozini - Treviso, SC**. Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas - Universidade do Extremo Sul Catarinense. PRAD Conceitual. Volume 2. Rev. 03. Criciúma, 2009, 138p.

IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>. Acessado em **29 de junho de 2013**

JICA, JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY. **The feasibility study on recuperation of mined out areas in South region of Santa Catarina State, the Federation Republic of Brasil**. 1998, 397 p.(Report).

MAGURRAN, A.E. **Ecological diversity and its measurement**. Princeton University, Princeton. 1988.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção**. Maio de 2003. Acessado em 29 de junho de 2013.

PEÑA, M. R. de la; RUMBOLL, M. **Birds of Southern South America and Antarctica**. New Jersey:Princeton University Press, 304p.1988.

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

SICK, H. 1997. **Ornitologia Brasileira**. Nova Fronteira: Rio de Janeiro. 912p.

STRANECK, R.; CARRIZO, G. **Canto de las aves de Misiones I; pampeanas I; de las serranías centrales; del noroeste; selva y puna; patagónicas; mar, meseta, bosques; de los esteros y palmares**; L.O.L.A.: Buenos Aires.1990.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE. Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. **Projeto de Reabilitação Ambiental de Áreas Degradadas do Campo Morozini (Treviso, SC)**. Criciúma, 2009a. 138p. v. 2.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE. Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. **3º Relatório de Monitoramento do Campo Morozini, Treviso, Santa Catarina**. Criciúma, 2009a.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE. Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. **4º Relatório de Monitoramento do Campo Morozini, Treviso, Santa Catarina**. Criciúma, 2009b.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE. Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. **5º Relatório de Monitoramento do Campo Morozini, Treviso, Santa Catarina**. Criciúma, 2010a.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE. Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. **6º Relatório de Monitoramento do Campo Morozini, Treviso, Santa Catarina**. Criciúma, 2010b.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE. Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. **7º Relatório de Monitoramento do Campo Morozini, Treviso, Santa Catarina**. Criciúma, 2011a.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE. Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. **8º Relatório de Monitoramento do Campo Morozini, Treviso, Santa Catarina**. Criciúma, 2012.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE. Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. **9º Relatório de Monitoramento do Campo Morozini, Treviso, Santa Catarina**. Criciúma, 2013.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE. Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. **10º Relatório de Monitoramento do Campo Morozini, Treviso, Santa Catarina**. Criciúma, 2013.

VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e Climatologia**. Brasília: INMET, 2001. 515 p.

VIELLIARD, J.M. **Canto de aves do Brasil**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ornitologia, CD. 1995^a.

VIELLIARD, J.M. **Guia sonoro das aves do Brasil**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ornitologia, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, CD 1. 1995b.