



ESTADO DO PARANÁ



Folha 1

Órgão Cadastro:	CIDADAO		Protocolo:
Em:	17/09/2024 08:54		22.766.191-7
Interessado 1:	(CNPJ: XX.XXX.190/0001-44) TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELÉTRICA SPE LTDA		
Interessado 2:			
Assunto:	RECURSOS HUMANOS	Cidade: CURITIBA / PR	
Palavras-chave:	CIDADAO		
Nº/Ano	-		
Detalhamento:	SOLICITAÇÃO		
Código TTD:	-		

Para informações acesse: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo>



Assunto: RECURSOS HUMANOS

Protocolo: 22.766.191-7

Interessado: TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELÉTRICA SPE LTDA

Solicitação

Ofício 255.24/FDS

Ao Instituto Água e Terra do Paraná - IAT

A Divisão de Licenciamento de Fauna e Flora - DLF

Empresa: Teles de Proença Energia Hidrelétrica SPE LTDA

CNPJ: 37.400.190/0001-44

Ref: Entrega de Relatório de Resgate de Fauna - CGH Teles de Proença

Curitiba, 17 de setembro de 2024

Ofício 255.24/FDS

Ao Instituto Água e Terra do Paraná – IAT

A Divisão de Licenciamento de Fauna e Flora - DLF

Empresa: Teles de Proença Energia Hidrelétrica SPE LTDA

CNPJ: 37.400.190/0001-44

Ref: Entrega de Relatório de Resgate de Fauna – CGH Teles de Proença

Prezados,

Vimos por meio deste realizar a entrega do **Relatório de Resgate de Fauna** da **CGH Teles de Proença**, razão social **Teles de Proença Energia Hidrelétrica SPE LTDA**, CNPJ **37.400.190/0001-44**, referente às atividades executadas para a 1ª campanha de resgate e afugentamento de fauna, realizada em março de 2023.

Salientamos que a profissional **Andressa Cordeiro Riceto** não faz mais parte da equipe e, por esse motivo, não foi encaminhado o CTF da mesma.

Estamos à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

Equipe Forte Desenvolvimento Sustentável





Dipsas alternans (dormideira)

Fonte: UFSC



CURITIBA PR
41 3586.0946
Rua Grã Nicco, 113
Bloco 4 cj 201
Mossunguê
CEP 81200-200



RELATÓRIO DE RESGATE DE FAUNA CGH TELLES DE PROENÇA

MAIO 2023

APRESENTAÇÃO

Este documento foi elaborado visando subsidiar o relatório parcial das atividades executadas durante o programa de resgate de fauna terrestre para o empreendimento de geração de energia elétrica denominado CGH Teles de Proença a ser implantada no Rio das Antas, localizado nos municípios de Faxinal e Marilândia do Sul, Paraná.

O presente relatório contempla as atividades de resgate de fauna terrestre executadas durante a etapa de supressão vegetal do empreendimento. A equipe esteve presente nos dias 07 e 08 de março de 2023. Contudo, ainda serão realizadas atividades de resgate de fauna, previstos para acontecer durante as etapas de construção das ensecadeiras e comissionamento da usina.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de acesso a CGH Teles de Proença.	12
Figura 2 - Hidrografia do estado do Paraná com destaque para a localização do empreendimento.	13
Figura 3 - Mapa das fitofisionomias do estado do Paraná, com destaque para localização da CGH Teles de Proença. Fonte: ITCG (2009).	15
Figura 4 - Área de influência da CGH Teles de Proença.	17
Figura 5 - Principais ordens da classe Insecta.	23
Figura 6 - Equipe realizando treinamento da equipe de supressão e posteriormente realizando o afugentamento da fauna.	41
Figura 7 - Vista área dos locais onde ocorreu a supressão da vegetação.	42
Figura 8 - Vista área dos locais onde ocorreu a supressão da vegetação.	43
Figura 9 - Atividades de supressão da vegetação acompanhadas pela equipe de resgate de fauna.	43
Figura 10 - Realização do afugentamento da fauna e busca ativa por exemplares durante o programa de resgate de fauna da CGH Teles de Proença.	45
Figura 11 - Local de resgate do espécime de <i>Dipsas alternans</i> e posteriormente a soltura na área de Soltura (Latitude 7361507.03 m S m S e longitude 462116.98 m E).	46
Figura 12 - Áreas de Soltura para a fauna terrestre.	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados do empreendedor.....	9
Tabela 2 - Dados do empreendimento.....	9
Tabela 3 - Dados da empresa de consultoria.....	9
Tabela 4 - Características gerais da CGH Teles de Proença.....	15
Tabela 5 - Lista das espécies de invertebrados terrestres de possível ocorrência para a CGH Teles de Proença.....	23
Tabela 6 - Lista de espécies de anfíbios registrados durante o levantamento das espécies e dados secundários para a CGH Teles de Proença.....	27
Tabela 7 - Lista de espécies de répteis registrados durante o levantamento das espécies e dados secundários para a CGH Teles de Proença.....	28
Tabela 8 - Lista de espécies da avifauna registradas durante o levantamento das espécies e dados secundários para a CGH Teles de Proença.....	30
Tabela 9 - Lista de espécies de mamíferos registrados durante o levantamento das espécies e dados secundários para a CGH Teles de Proença.....	34
Tabela 10 - Lista de equipamentos disponíveis para o procedimento de captura e relocação da fauna.....	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Equipe técnica 10

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	DADOS GERAIS.....	9
2.1	DADOS DO EMPREENDEDOR E EMPREENDIMENTO	9
2.2	DADOS DA EMPRESA CONSULTORA.....	9
2.3	EQUIPE TÉCNICA	10
3	DESCRIÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO E DO EMPREENDIMENTO	12
3.1	LOCALIZAÇÃO E ACESSO	12
3.2	HIDROGRAFIA.....	13
3.3	VEGETAÇÃO	13
3.4	INSTALAÇÕES	15
3.5	ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	15
4	PLANO DE TRABALHO PARA RESGATE DE FAUNA	18
4.1	OBJETIVO GERAL.....	18
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
4.3	LEGISLAÇÃO	19
4.4	JUSTIFICATIVA DO PROJETO	20
4.5	DESCRIÇÃO DA FAUNA TERRESTRE LOCAL.....	21
4.5.1	INVERTEBRADOS TERRESTRES	21
4.5.2	HERPETOFAUNA	26
4.5.3	AVIFAUNA	29
4.5.4	MAMÍFEROS	34
4.6	ATIVIDADES DE RESGATE E AFUGENTAMENTO DE FAUNA	37
4.6.1	PROCEDIMENTOS DE SUPRESSÃO VEGETAL.....	37
4.6.2	CURSO DE CAPACITAÇÃO PESSOAL	38
4.6.3	METODOLOGIA DE RESGATE	39
4.6.3.1	Abelhas Nativas	39
4.6.3.2	Equipamento para o Resgate	39
5	RESULTADOS.....	41
5.1	RESGATE DE FAUNA.....	46
6	PROCEDIMENTOS DE MARCAÇÃO	48
7	ATENDIMENTO VETERINÁRIO <i>IN LOCO</i>	49
8	ATENDIMENTO À FAUNA INJURIADA.....	50
9	ENCAMINHAMENTO DE MATERIAL BIOLÓGICO.....	51
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
	ANEXO I – ART.....	61

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento científico básico sobre grande parte da diversidade biológica no planeta é ainda extremamente limitado, havendo grandes lacunas de informações fundamentais em taxonomia e distribuição geográfica (Whittaker *et al.*, 2005). Este quadro de desconhecimento é ainda mais grave na região Neotropical, com alta diversidade faunística, mas tradicionalmente pouco estudada (Lewinsohn & Prado, 2005).

De acordo com a Convenção sobre Diversidade Biológica (Lamim-Guedes & Soares, 2007), o termo biodiversidade pode ser entendido como a variabilidade dos organismos vivos, abrangendo todos os ecossistemas terrestres e marinhos, bem como a carga genética presente em cada indivíduo que neles habitam. Dourojeanni & Pádua (2001), trazem que dentro deste conceito é importante ressaltar a inclusão da espécie humana como componente fundamental do sistema e altamente dependente dos serviços e bens ambientais oferecidos pela natureza. Os referidos autores citam ainda que sem recorrer ou dispor da diversidade biológica do planeta, a vida humana correria sérios ou até insuperáveis riscos.

A importância da biodiversidade pode ser vista no plano biológico, já que abrange a base biótica da vida no planeta. No plano econômico a biodiversidade é alvo privilegiado dos processos avançados de manipulação genética por meio de novas biotecnologias na construção de medicamentos, alimentos e outros produtos de consumo. No plano sociocultural, a biodiversidade está vinculada aos sistemas de conhecimento, aos ritos, aos valores e às práticas tecnológicas de diferentes grupos sociais. Para tanto, a conservação e utilização sustentável da biodiversidade são necessárias para garantir a nossa sobrevivência no planeta a médio e longo prazo (MMA, 2006).

Silva Junior e Marques (2012) citam que a despeito de todos os avanços da ciência no século XX, dizer quantas espécies de um determinado grupo taxonômico existe no mundo, ou ainda em um pequeno fragmento florestal, é extremamente difícil, senão impossível. Tal fato é especialmente preocupante quando se considera o ritmo atual de destruição de ecossistemas naturais, aliado a altas taxas de extinção de espécies (Wilson, 1996). Assim, a única forma conhecida para desacelerar a perda da biodiversidade global, que exige uma ampliação urgente dos conhecimentos nessa área, é o desenvolvimento de programas de conservação e uso sustentado dos recursos biológicos (Santos, 2006). Porém, Cracraft (1995) salienta que o tempo

para obtenção desses dados, bem como os recursos logísticos e humanos disponíveis são muito escassos, especialmente em países em desenvolvimento e com grande diversidade. Em virtude de tais dificuldades, Santos (2006) observa que é essencial desenvolver estratégias de inventário e monitoramento rápido da diversidade biológica, assim como criar a infraestrutura necessária para gerar, armazenar, e utilizar dados sobre a biodiversidade. O autor enfatiza ainda que inventariar a fauna e flora de uma determinada porção de um ecossistema é o primeiro passo para sua conservação e uso racional. Sendo que sem um conhecimento mínimo sobre quais organismos ocorrem neste local, e sobre quantas espécies podem ser encontradas nele, é virtualmente impossível desenvolver qualquer projeto de preservação.

Abrigando seis importantes biomas e o maior sistema fluvial do mundo, o Brasil tem a mais rica biota continental do planeta (Brandon *et al.*, 2005). Segundo estimativas conservadoras, o Brasil abriga 13,2% da biota mundial, sendo considerado um país mega diverso (Lewinsohn & Prado, 2006). Corroborando com tais considerações, Aguiar *et al.* (2004) comenta que considerando a existência atual de 15 milhões de espécies, cerca de 1,5 milhão destas estão representadas na biodiversidade brasileira. Acredita-se que, futuramente, a biodiversidade brasileira possa ser um dos trunfos de extrema importância em um mundo onde os recursos naturais encontram-se exauridos em sua maioria. Segundo estimativas o Brasil abriga cerca de 775 (Abreu *et al.*, 2022) espécies de mamíferos, 1971 de aves (Pacheco *et al.*, 2021), 1.188 espécies de anfíbios (Segalla *et al.*, 2021) e 848 de répteis (Costa *et al.*, 2022) e 5.000 de peixes (Reis *et al.*, 2003) além de uma riqueza ainda não mensurada de invertebrados, dado o elevado número de espécies estimado para o grupo. Mittermeier *et al.* (2005) comenta que o Brasil, embora privilegiado em termos de biodiversidade, raramente atrai atenção pelo que possui, sendo particularmente criticado pelo que está perdendo através do desmatamento, da conversão de paisagens naturais em reflorestamentos, plantações de soja e pastagens, e da expansão industrial e urbana. O autor cita ainda que embora as ameaças à vida silvestre e às paisagens naturais do país sejam dramáticas, o Brasil tem se tornado um líder mundial em conservação da biodiversidade, principalmente em função do crescente número de profissionais que se dedica à biologia da conservação.

De acordo com Santos (2006), o desenvolvimento de programas de conservação e uso sustentado dos recursos biológicos é a única forma conhecida para desacelerar a perda da biodiversidade global, exige uma ampliação urgente dos conhecimentos nessa área. Em virtude

de tais dificuldades, Santos (2006) traz ainda que inventariar a fauna e flora de uma determinada porção de um ecossistema é o primeiro passo para sua conservação e uso racional. Sendo que sem um conhecimento mínimo sobre quais organismos ocorrem neste local, e sobre quantas espécies podem ser encontradas nele, é virtualmente impossível desenvolver qualquer projeto de preservação. Agostinho & Gomes (1997), por sua vez, definem o monitoramento como levantamentos conduzidos com o intuito de avaliar o grau de variabilidade de fatores bióticos ou abióticos em relação a um modelo ou padrão conhecido ou esperado. O monitoramento é uma atividade que deve seguir necessariamente às ações de manejo, seja pela sua importância ecológica (pois toda ação de manejo, inclusive sua ausência, tem impacto sobre o funcionamento de sistemas regulados), econômica (avaliação da interface custo-benefício), e mesmo ética, quando de iniciativa do poder público (critério na aplicação de recursos públicos).

A realização de estudos visando observar a composição e dinâmica faunística na área de influência da CGH Teles de Proença é de fundamental importância para avaliar possíveis interferências da execução das obras na distribuição e sobrevivência das espécies que compõem a biota local. De posse dos dados obtidos ao longo do processo de estudos, ações complementares visando à conservação da fauna terrestre local poderão ser formuladas e implementadas, caso necessário.

2 DADOS GERAIS

2.1 DADOS DO EMPREENDEDOR E EMPREENDIMENTO

Tabela 1 - Dados do empreendedor.

CGH TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELETRICA SPE LTDA	
CNPJ	37.400.190/0001-44
Endereço	AV. José Custódio de Oliveira, N° 1325, Centro - Campo Mourão - PR - 87300-020

Tabela 2 - Dados do empreendimento.

CGH TELES DE PROENÇA	
Tipologia	Central Geradora Hidrelétrica (CGH)
Potência	2,5 MW
Corpo Hídrico	Rio das Antas, Bacia do Rio Ivaí
Município/UF	Divisa de Faxinal e Marilândia do Sul/PR
Licenças Ambientais	Licença de Instalação n° – 24095
Coordenadas UTM	Barragem: 23°50'58,18"S e 51°22'11,81"O
	Casa de Força: 23°51'24,48"S e 51°22'35,20"O

2.2 DADOS DA EMPRESA CONSULTORA

Tabela 3 - Dados da empresa de consultoria.

EMPRESA	FORTE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. - ME
CNPJ	17.731.655/0001-32
Endereço	Rua Grã Nicco, 113, Bloco 4, Sala 201, Mossunguê, 81200-200 – Curitiba/PR
Contato	Matheus Campanhã Forte
Telefone	41 3586 0946
E-mail	contato@forteamb.com.br

2.3 EQUIPE TÉCNICA

Quadro 1 - Equipe técnica.

FUNÇÃO	DADOS DO PROFISSIONAL
Coordenação geral	<p>Nome: Alex Silveira Pavlak Profissão: Biólogo Conselho de Classe: CRBIO-PR 108349-D CTF IBAMA: 7213168 Endereço: Rua Augusto Faria Rocha, 397, Jardim Carvalho, 84015-790, Ponta Grossa - PR Telefone: 042 99921-0842 E-mail: alex.pavlak@forteamb.com.br Lattes: http://lattes.cnpq.br/2479959206799341</p>
Coordenação geral dos estudos de fauna	<p>Nome: Andressa Cordeiro Riceto Profissão: Bióloga Conselho de Classe: CRBIO-PR 13012007-D Endereço: Travessa Rafael Francisco Greca, 99, Água Verde, Curitiba-PR E-mail: fauna1@forteamb.com.br Lattes: http://lattes.cnpq.br/8963774437651901</p>
Ictiofauna	<p>Nome: Cristiano Moschen Bordignon Profissão: Biólogo Conselho de Classe: CRBIO-RS 110346-D CTF IBAMA: 6886118 Endereço: Rua Rio de Janeiro, 234, Perpetuo Socorro, São Lourenço do Oeste - SC Telefone: 049 9 9995-8449 E-mail: cristianombn@unochapeco.edu.br Lattes: http://lattes.cnpq.br/2781134944713299</p>
Macroinvertebrados bentônicos	<p>Nome: Cleiton Juarez Decarli Profissão: Biólogo Conselho de Classe: CRBIO-RS 101214-D CTF IBAMA: 5040132 Endereço: Avenida João Manoel Jacques, 274, Apto 201, Porto Belo, SC. Telefone: 047 9 9612-5779 E-mail: cleiton_cjd@hotmail.com Lattes: http://lattes.cnpq.br/0337351699303639</p>
Invertebrados terrestres	<p>Nome: Junir Antonio Lutinski Profissão: Biólogo Conselho de Classe: CRBIO-RS 45820-D CTF IBAMA: 5017849 Endereço: Rua Beija-Flor, 254 E, Efapi, 89809-760, Chapecó, SC Telefone: 49 99123-4840 E-mail: junir@unochapeco.edu.br Lates: http://lattes.cnpq.br/9463728447514260</p>

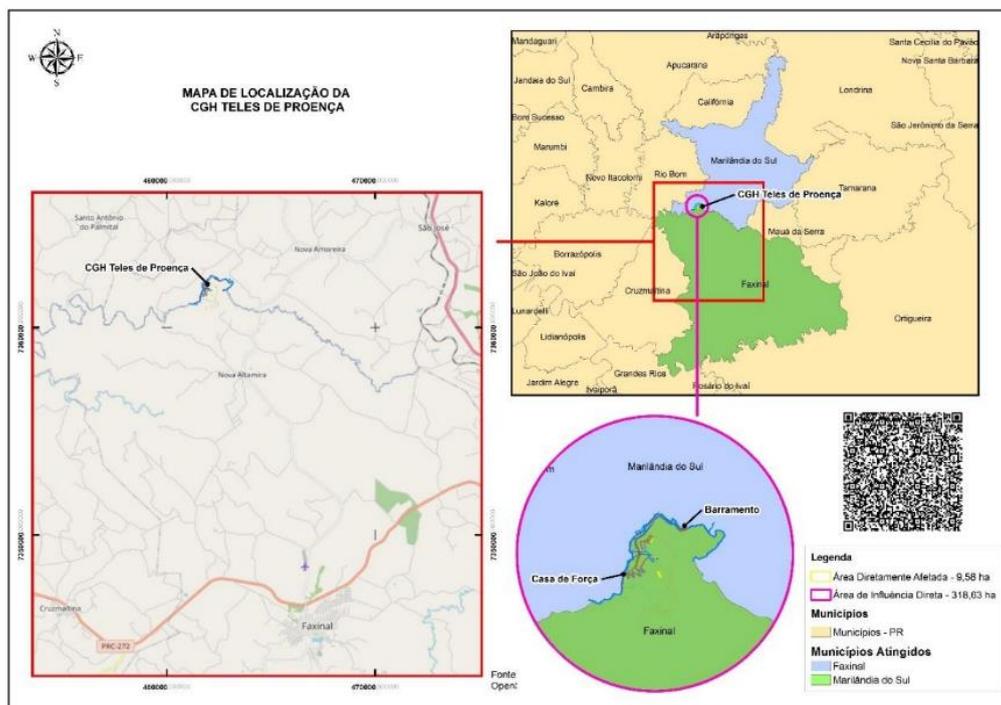
FUNÇÃO	DADOS DO PROFISSIONAL
Herpetofauna e Mastofauna	Nome: Cassio Vinicius Breda Profissão: Biólogo Conselho de Classe: CRBIO-SC 101774-D CTF IBAMA: 5543528 Endereço: Rua 37, 61, Natureza, Itá - SC Telefone: 047 99664-5508 E-mail: cassio@engecamsc.com.br Lattes: http://lattes.cnpq.br/8003878323270812
Avifauna	Nome: Carine Alonço Moraes Profissão: Bióloga Conselho de Classe: CRBIO-SC 118388-D CTF IBAMA: 7599435 Endereço: Rua 37, 61, Natureza, Itá - SC Telefone: 047 9 9664-5509 E-mail: carine@engecamsc.com.br Lattes: http://lattes.cnpq.br/9112452657099185
Médica veterinária	Nome: Marielle Cristina Carneiro dos Santos Profissão: Médica veterinária Conselho de Classe: CRMV PR-18812-VP CTF: 7869471 Endereço: Rua Barbosa Lima, 161, Uvaranas, Ponta Grossa-PR Telefone: (42) 34462359 E-mail: mari-krys@hotmail.com Lattes: http://lattes.cnpq.br/8933449238583452

3 DESCRIÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO E DO EMPREENDIMENTO

3.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSO

A CGH Teles de Proença será instalada no Rio das Antas, em área localizada entre os municípios de Faxinal e Marilândia do Sul, Paraná. O acesso ao sítio do empreendimento é feito a partir de Mauá da Serra, seguindo por 10,5 km através da BR 376 (rodovia do Café) até a localidade de São José, declinando à esquerda segue 300 metros e virando à esquerda por mais 280 metros declinar à direita seguindo 380 metros, virando à esquerda e seguindo por 7,8 km (800 metros após a localidade Nova Amoreira), virando novamente à esquerda e seguindo por 4,7 km no sentido sudoeste, acompanhando o vale do rio das Antas. Por fim, chega-se ao imóvel do Sr. Gentil Teles de Proença, onde encontra-se o reservatório do empreendimento. O acesso à área de implantação do empreendimento é realizado por estradas agrícolas em meio a plantação e pastagem. A rota detalhada pode ser acessada através do link: bit.ly/3QeG5Lj ou escaneando o QR Code contido no mapa de localização. (Figura 1).

Figura 1 - Mapa de acesso a CGH Teles de Proença.



3.2 HIDROGRAFIA

A CGH Teles de Proença será instalada no Rio das Antas, localizado na Bacia do Ivaí. A Bacia do Rio Ivaí é considerada a segunda maior do Paraná com aproximadamente 36.89 km², inserida no terceiro planalto paranaense (IAT).

Figura 2 - Hidrografia do estado do Paraná com destaque para a localização do empreendimento.



3.3 VEGETAÇÃO

Com relação a unidade fitoecológica existente na região de implantação da CGH Teles de Proença, através do levantamento de campo e com a interpretação do mapa fitogeográfico do estado do Paraná, podem-se dizer que a tipologia florestal predominante é a Floresta Ombrófila Mista Montana, como pode ser observado na Figura 3.

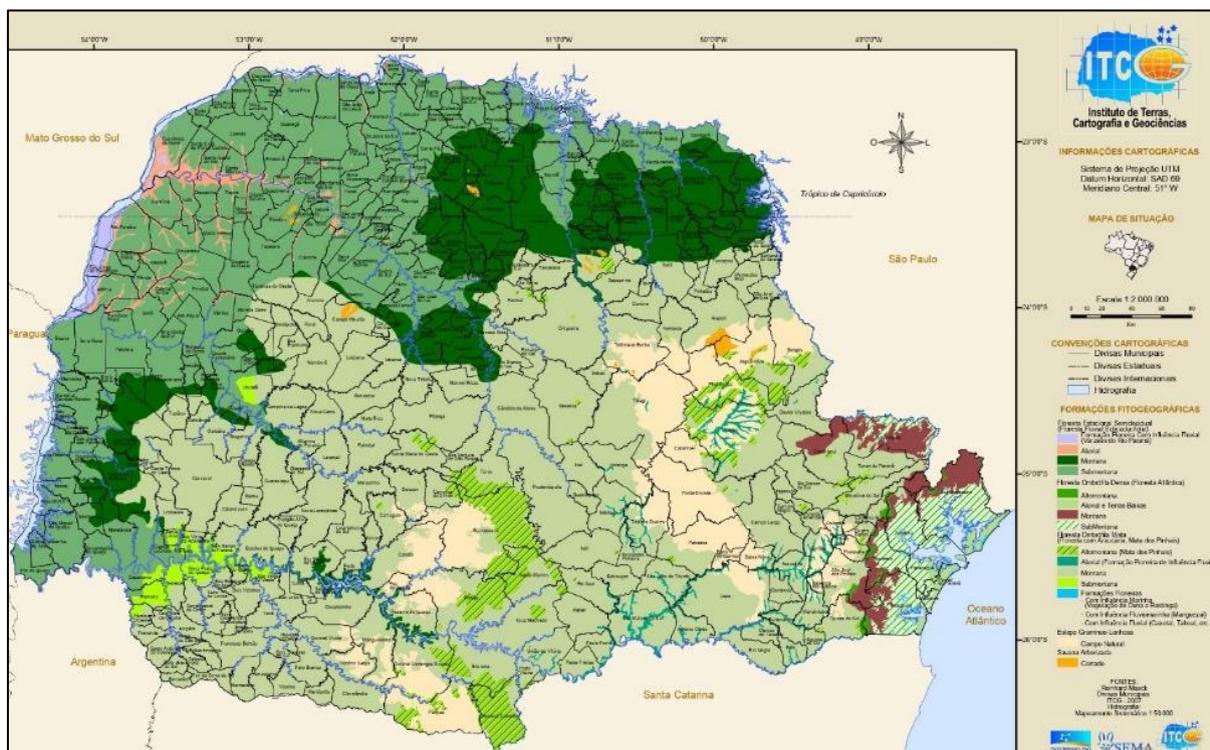
A Floresta Ombrófila Mista, conhecida como floresta de araucárias, compreende a região fitogeográfica de maior abrangência no estado do Paraná. De seus 20.000 km² originais, 40% da FOM encontrava-se localizada neste estado, mas em decorrência da ação antrópica,

esta formação encontra-se extremamente reduzida, passando a contar desde o início do século, com apenas 0,8% de seus remanescentes naturais, em condição extremamente fragmentada (Watzlawick, 2011). Dentre as espécies que compõe esta região fitogeográfica, dá-se destaque a *Araucaria angustifolia*, que predomina em seu estrato superior e encontra-se associada a uma grande diversidade de espécies que possuem seu desenvolvimento abaixo de suas copas, em diferentes estágios de sucessão.

A Floresta Ombrófila Mista possui ocorrência paralela à vegetação savânica e estépica, compondo um mosaico que evidência uma vasta porcentagem da região sul do Brasil, conceituada como a vegetação peculiar desta região (Sonego *et al.*, 2007; Bertoldo *et al.*, 2014).

A variabilidade de espécies que predominam na Floresta Ombrófila Mista é resultante da ocorrência associada de espécies, de acordo com as características locais (clima, solo, relevo). Como característica da FOM está a associação entre a espécie *A. angustifolia* e a espécie *Podocarpus lambertii*, encontradas a uma altitude superior a 900 m. Nesta região fitogeográfica também é comum a ocorrência de espécies pertencentes as famílias Lauraceae e Myrtaceae, englobando também uma diversidade de epífitas, lianas e outros (Bertoldo *et al.*, 2014).

Figura 3 - Mapa das fitofisionomias do estado do Paraná, com destaque para localização da CGH Teles de Proença. Fonte: ITCG (2009).



3.4 INSTALAÇÕES

A Central Geradora Hidrelétrica (CGH) Teles de Proença foi projetada para ser instalada no Rio das Antas, com potência de 2,5 MW. A CGH estará nos domínios de dois municípios: Faxinal e Marilândia do Sul, o qual receberá as estruturas do canal de adução, casa de força e subestação. A captação será através de um fosso no leito do rio. As principais características técnicas do empreendimento são: (Tabela 4).

Tabela 4 - Características gerais da CGH Teles de Proença.

Características Gerais CGH Teles de Proença	
Bacia	Rio Paraná 06
Sub-bacia	Sub-bacia 64
Trecho de vazão reduzida	1,89 km
Sistema adutor (canal + túnel)	10005 m
Potência instalada	2,50 MW

3.5 ÁREA DE INFLUÊNCIA

A Área de Influência pode ser considerada em três níveis:

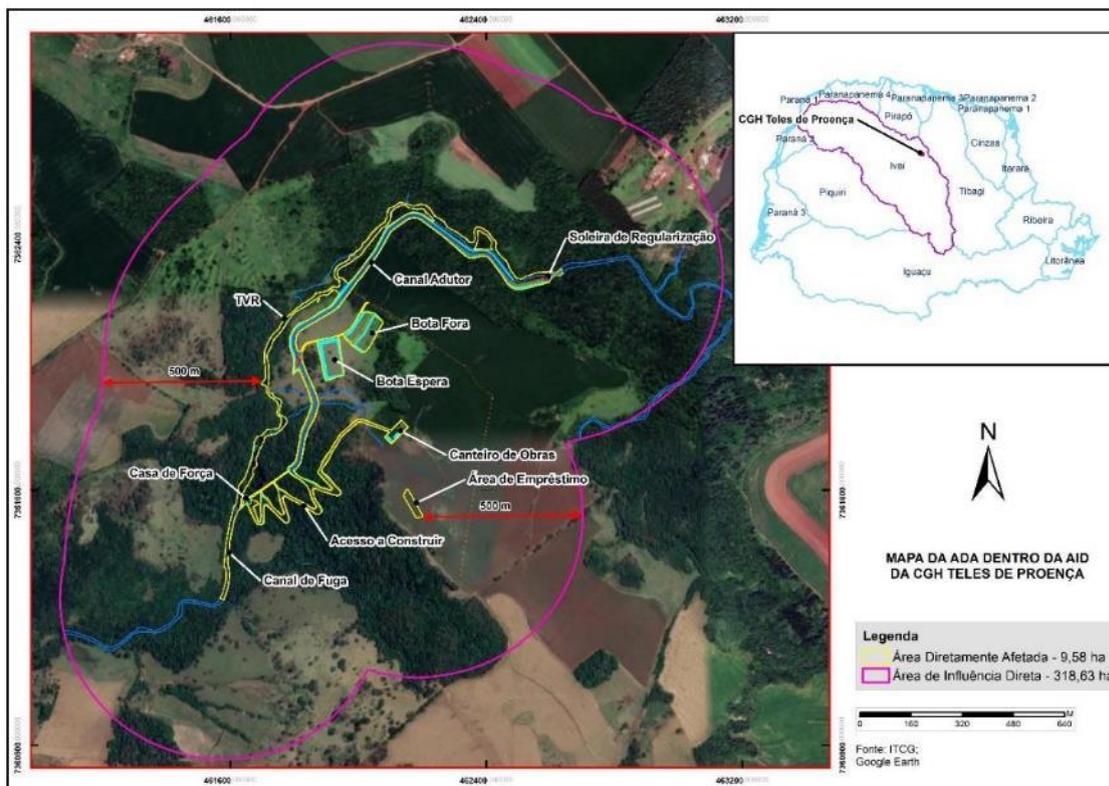
- Área Diretamente Afetada (ADA);
- Área de Influência Direta (AID);
- Área de Influência Indireta (All).

A ADA é a área necessária para a implantação do empreendimento, incluindo a barragem, casa de força, canal de adução, o reservatório, áreas de preservação permanente, estruturas definitivas e de apoio, vias de acesso, bem como todas as demais áreas ligadas à infraestrutura do projeto.

Já a AID é a área geográfica diretamente afetada pelos impactos decorrentes do empreendimento e corresponde ao espaço territorial contíguo e ampliado da ADA. Com base nos conhecimentos e experiências de demais projetos similares estabeleceu-se, como a AID para os meios físico e biológico, a área de 500 metros do entorno da ADA.

Por fim, a All abrange o território que é afetado pelo empreendimento, mas no qual os impactos e efeitos decorrentes são considerados menos significativos do que nos territórios da ADA e AID. Por convenção, a All do empreendimento abrange a totalidade da bacia hidrográfica que, neste caso é a do Rio Ivaí, sendo válida esta abrangência para os meios físico e biológico (Figura 4 - Área de influência da CGH Teles de Proença.).

Figura 4 - Área de influência da CGH Teles de Proença.



4 PLANO DE TRABALHO PARA RESGATE DE FAUNA

4.1 OBJETIVO GERAL

Executar o salvamento brando da fauna na área de influência do empreendimento CGH Teles de Proença na fase executiva da obra pontualmente durante a supressão florestal a fim de garantir a sobrevivência da fauna diretamente afetada.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Capturar espécimes da fauna terrestre durante a etapa de desmatamento das áreas do reservatório e implantação do canteiro de obras, bem como aquelas que se verificarem isoladas em fragmentos de vegetação ao longo do processo de formação do reservatório;
- Registrar e catalogar todos os espécimes capturados, assim como seus dados biológicos, ecológicos, sanitários, de captura e seu destino, como forma de complementação do inventário faunístico; o material coletado será destinado a instituições de pesquisas como museus, universidades etc., previamente contatadas;
- Acompanhar a dinâmica das populações de espécimes realocadas;
- Analisar os dados obtidos e formular, se necessário e possível, medidas que contemplem a mitigação ou compensação das alterações sobre a fauna local;
- Identificar a presença/ausência de espécies raras ou endêmicas;
- Verificar os impactos ambientais na fauna, decorrentes da implantação da CGH Teles de Proença;
- Propor medidas mitigatórias ou compensatórias dos possíveis impactos ambientais decorrentes da instalação do empreendimento.

4.3 LEGISLAÇÃO

A atividade será desenvolvida de acordo com as diretrizes da seguinte legislação:

- Lei Federal nº 6.938/81 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;
- Lei Complementar nº 140/11 que fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981;
- Lei Federal nº 5.197/67 que dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências;
- Lei Federal nº 9.605/98 que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 001/86 que estabelece os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente
- Resolução CONAMA nº 237/97 que revisa os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente;
- Instrução Normativa nº 146/2007 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA que estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre (levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação) em áreas de influência de

empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna sujeitas ao licenciamento ambiental, como definido pela Lei nº 6938/81 e pelas Resoluções Conama nº 001/86 e nº 237/97;

- Portaria Nº 097 de 29 de maio de 2012 do Instituto Ambiental do Paraná que dispõe sobre conceito, documentação necessária e instrução para procedimentos administrativos de Autorizações Ambientais para Manejo de Fauna em processos de Licenciamento Ambiental;
- Atendimento das condicionantes da Licença de Ambiental de Instalação Nº 24095 concedida pelo Instituto Água e Terra do Paraná (IAT-PR);
- Atendimento das condicionantes da Autorização Ambiental para afugentamento, salvamento e resgate fauna silvestre terrestre e aquática nº 58451/2023.

4.4 JUSTIFICATIVA DO PROJETO

A Mata Atlântica é considerada um *hotspot* de biodiversidade pois abriga inúmeras espécies endêmicas e sofreu uma severa redução de sua cobertura florestal original (Myers *et al*, 2000). A elevada densidade populacional humana e consequente antropização da paisagem impuseram novos desafios à necessidade da fauna silvestre em satisfazer comportamentos vitais à sobrevivência, como forragear, encontrar abrigo e reproduzir.

O resgate da fauna na área de influência do empreendimento em questão é de caráter fundamental para assegurar a manutenção e conservação da biodiversidade local em patamares sustentáveis durante sua implantação.

4.5 DESCRIÇÃO DA FAUNA TERRESTRE LOCAL

4.5.1 INVERTEBRADOS TERRESTRES

As modificações dos ambientes vêm refletindo na simplificação de habitats e conseqüentemente reduzindo a biodiversidade e até mesmo provocando a extinção local de espécies (Newbold *et al.*, 2015). O estudo da riqueza e abundância de organismos tem sido empregado para avaliar mudanças nos ecossistemas (Solar *et al.*, 2016; Parr *et al.*, 2017). Os insetos são indicadores ecológicos para a avaliação de impactos que venham a ocorrer em uma determinada região (Parr *et al.*, 2017; Fernandes; Souza, 2018). A crescente pressão sobre habitats agrega maior importância às avaliações focadas na biodiversidade e nos descritores ambientais associados (Wilson, 2000; Solar *et al.*, 2016). Alterações ambientais como a fragmentação dos remanescentes florestais (Newbold *et al.*, 2015), a implantação de hidrelétricas para a produção de energia e o processo de urbanização têm sido apontados como as maiores ameaças à conservação (Lutinski *et al.*, 2017; Fernandes; Souza, 2018).

As hidrelétricas representam uma importante alternativa na geração de energia frente ao uso de combustíveis fósseis, contudo, os impactos ambientais decorrentes da instalação e operação das usinas ainda são pouco conhecidos sobre a entomofauna (Barbosa Filho, 2013). Durante a construção, os impactos conhecidos estão relacionados à supressão da vegetação, remoção de terra e compactação do terreno por máquinas, alagamento e demais ações que podem destruir remanescentes de vegetação e impossibilitar a permanência de espécies de animais (Meireles, 2008). Depois de implantada, a usina pode interferir na dinâmica do ecossistema diretamente afetado (Barbosa Filho, 2013).

O estudo de organismos tem sido umas das técnicas utilizadas para se avaliar mudanças no ambiente. Alguns insetos são indicadores ecológicos para a avaliação do impacto que venha a ocorrer em uma determinada região (Neto *et al.*, 1995). Apesar da dificuldade na seletividade de um determinado grupo, considerando os métodos de captura disponíveis e a ocorrência de registros acidentais, os estudos têm dado ênfase à ordem Hymenoptera. Para Lockwood *et al.* (1996), os Hymenoptera são indicadores de biodiversidade, pois são de fácil amostragem, atingem um largo espectro de hospedeiros herbívoros e indicam as condições das comunidades vegetais.

O número total de espécies de invertebrados conhecidas no mundo é de aproximadamente 1.300.000. Estima-se que 96.660 a 129.840 ocorram no Brasil. Os principais responsáveis por esses números são os insetos, dos quais se conhece aproximadamente 950 mil espécies no mundo e cerca de 110.000 ocorrem no Brasil. No Paraná, pioneiro com o levantamento de Sakagami *et al.* (1967), destacam-se os trabalhos desenvolvidos por Laroca *et al.* (1982), Barbola e Laroca (1993), Bazilio (1997) e Jambour e Laroca (2004) no planalto paranaense.

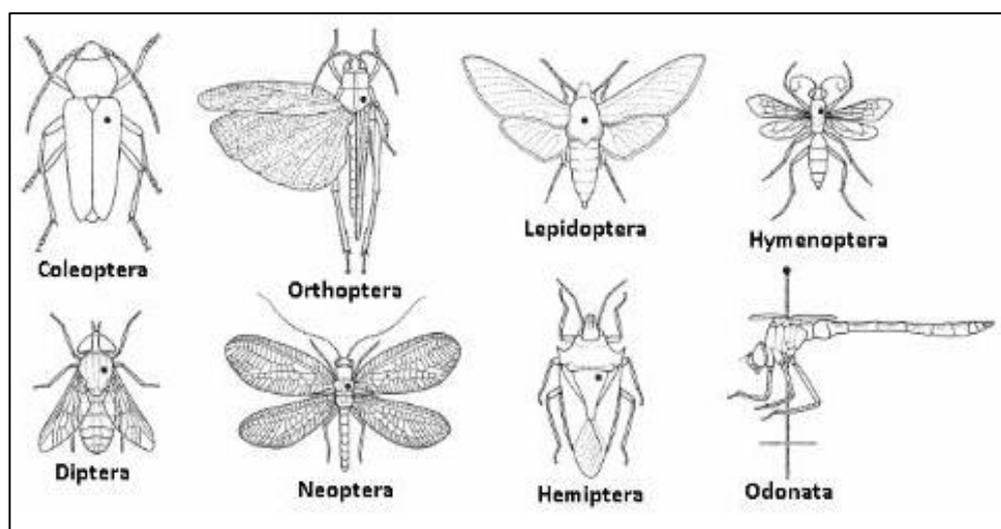
Dentre os Hymenoptera, Formicidae constitui uma das famílias mais comuns e melhor estudadas em diversos aspectos (Hölldobler; Wilson, 1990). A riqueza, juntamente com a abundância e ampla distribuição geográfica, indica que as formigas estão entre os insetos mais bem sucedidos (Bueno; Campos-Farinha, 1999). O papel ecológico diversificado das formigas nos ecossistemas tem lhes conferido destaque. Como predadoras, dispersoras de sementes, cultivadoras de fungos, polinizadoras (em alguns casos), promovendo ou inibindo a herbívora, a presença das formigas em um ambiente é um indicador de inúmeras interações interespecíficas (Silvestre *et al.*, 2003) e por consequência, da diversidade existente (Arcila; Lozano-Zambrano, 2003). Assim, o conhecimento da mirmecofauna se torna importante para a sua conservação e dos ambientes em que elas se encontram.

A utilização de formigas como bioindicadores tem sido empregada com frequência (Pacheco *et al.*, 2013; Solar *et al.*, 2016; Laste *et al.*, 2019). Parâmetros ecológicos como a riqueza e frequência de ocorrências das formigas em um ambiente permitem inferir sobre o grau de conservação de um dado ambiente, refletindo aspectos acerca da cobertura vegetal, formação de serapilheira e riqueza e abundância de outros invertebrados (Silvestre *et al.*, 2003; Parr *et al.*, 2017). Possibilitam ainda a caracterização e a comparação de assembleias de diferentes ambientes (Laste *et al.*, 2019).

As abelhas são importantes agentes polinizadores e merecem destaque pela sua importância econômica e ecológica. Delas, depende a reprodução e o fluxo gênico de muitas espécies vegetais nos diferentes ecossistemas. As vespas representam um complexo grupo de Hymenoptera, dentre os quais, importantes predadores e parasitoides que constituem inimigos naturais de espécies potencialmente pragas que atacam pomares.

A classe Insecta é a mais numerosa com cerca de 1 milhão de espécies registradas mundialmente, que podem ter hábitos solitários e sociais (Brusca; Brusca, 2007). São caracterizados morfologicamente por apresentarem corpo dividido em cabeça, tórax e abdome; um par de antenas, um par de mandíbulas, dois pares de maxilas (maxila e lábio), tórax com três pares de patas e geralmente dois pares de asas, abdome desprovido de apêndices ambulatórios, abertura genital situada próxima à extremidade anal do corpo (Gallo *et al.*, 1988; Borror *et al.*, 1989; Liu, 2009). Dentre as ordens destacam-se Blattodea, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera e Orthoptera, porém existem várias outras ordens (Figura 5).

Figura 5 - Principais ordens da classe Insecta.



Fonte: Adaptado de Borror, D. J. & White, R. E., 1970.

A seguir são apresentados alguns dos grupos taxonômicos de invertebrados terrestres que podem ocorrer na área de influência da CGH Teles de Proença (Tabela 5).

Tabela 5 - Lista das espécies de invertebrados terrestres de possível ocorrência para a CGH Teles de Proença.

FILO	CLASSE	ORDEM	FAMILIA
Nematoda			
Platyhelminthes			
Annelida	Oligochaeta	Rhynchobdellida	Thiaridae
	Hirudinida		Glossiohoniidae
Mollusca	Gastropoda		Physidae
			Ancilidae

FILO	CLASSE	ORDEM	FAMILIA
			Hydrobiidae
			Planorbidae
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dystiscidae
			Dryopidae
			Girinidae
			Hidrophilidae
			Elmidae
			Psephenidae
			Staphylinidae
			Lutrochidae
			Limnichidae
		Diptera	Ceratopogonidae
			Tipulidae
			Simulidae
			Empididae
			Chironomidae
			Ephydriidae
			Thaumaleidae
			Psychodidae
			Tabanidae
		Plecoptera	Gripopterygidae
			Perlidae
		Ephemeroptera	Leptohyphidae
			Leptophlebiidae
			Caenidae
			Baetidae
		Odonata	Aeshinidae
			Gomphidae
			Libellulidae
			Oligoneuriidae
			Calopterygidae
			Corduliidae
			Megapodagrionidae
			Coenagrionidae
			Perilestidae
		Trichoptera	Hydropsychidae
			Anomalopsychidae
			Hydroptilidae
			Calamoceratidae
			Glossosomatidae
			Ecnomidae
			Polycentropodidae

FILO	CLASSE	ORDEM	FAMILIA
			Hydrobiosidae
			Odontoceridae
			Philopotamidae
			Leptoceridae
		Hemiptera	Gerridae
			Vellidae
			Belostomatidae
			Naucoridae
		Lepdoptera	Crambidae
			Corydalidae
	Arachnida		
	Entognatha		

A ordem Hymenoptera que compreende às vespas, abelhas e formigas e apresentam grande variedade de hábitos alimentares e em relação ao modo de vida, alimentação das larvas, podem viver em sociedades bem estruturadas ou com vida solitária. Possuem grande importância ecológica, pois são agentes polinizadores (abelhas) e participam ativamente na ciclagem de nutrientes fragmentando-os e facilitando sua decomposição (formigas).

Dentre os himenópteros, destacam-se aqueles pertencentes à família Apidae, família das abelhas, as quais possuem papel fundamental na polinização das mais variadas espécies vegetais, inclusive culturas agrícolas. Além disso, várias espécies são capazes de produzir mel, o qual é utilizado tanto na alimentação como na indústria. O presente estudo tem enfoque na tribo Meliponini que engloba as abelhas conhecidas também como abelhas nativas (ou indígenas) sem ferrão, por ser o único grupo entre a família cujas fêmeas, assim como os machos, não possuem ferrão. Na realidade, o ferrão neste grupo é atrofiado e não pode ser utilizado como instrumento de defesa como nos demais grupos dessa família (Proni, 2000). No Brasil, foram registradas cerca de 300 espécies nativas, das quais cerca de 35 devem ocorrer no Paraná e Santa Catarina. Suas colônias são formadas por milhares de indivíduos que constroem os ninhos em sua maioria abrigados em cavidades, seja em ocos de árvores, rochas, no solo entre outros.

4.5.2 HERPETOFAUNA

Os anfíbios colonizaram o meio terrestre no período Devoniano há cerca de 350 milhões de anos e possuem características intermediárias entre os peixes e amniotas terrestres, com significativas evoluções morfológicas e ecológicas. Apresentam a maior diversidade de modos de vida que qualquer outro grupo de vertebrados (Duellman & Trueb 1994). As linhagens de anfíbios vivos compartilham inúmeras características, apresentam diferenças significativas apenas nas especializações locomotoras: os anuros (Ordem Anura) possuem patas posteriores alongadas e corpo inflexível, que não se desdobra quando se deslocam; as salamandras (Ordem Caudata) possuem patas anteriores e posteriores de igual tamanho e movem-se por ondulações laterais; e as cecílias (Ordem Gymnophiona) são ápodas e empregam a locomoção serpentina (Pough *et al.*, 1999).

Mais de 8400 espécies de anfíbios são conhecidas no mundo, sendo o Brasil o país com a maior diversidade desse grupo. As espécies de anfíbios conhecidos até o momento no Brasil compreendem 1188 espécies, sendo 1144 espécies de anuros (rãs, sapos e pererecas), seguidos de cecílias (39 espécies) e salamandras (5 espécies) (Segalla *et. al.* 2021).

Silvano & Segalla (2005) comentam que cerca de 97 espécies de anfíbios foram descritas nos últimos dez anos para o país, indicando que a diversidade do grupo deve ser ainda maior do que a conhecida atualmente. Entretanto, Cherem & Kammers (2008) argumentam que a velocidade da degradação ambiental é mais rápida do que os estudos realizados nas diferentes regiões do país, sendo que muitas espécies podem estar desaparecendo antes mesmo de serem conhecidas para a ciência.

Os répteis, por serem controladores de diversas outras espécies de invertebrados e vertebrados, são também de extrema importância para manter o equilíbrio ambiental. No mundo são conhecidas mais de 11600 espécies de répteis. De acordo com Costa e colaboradores (2022), o Brasil ocupa atualmente o 3º lugar em riqueza de espécies desse grupo, contando com 848 espécies registradas em nosso território. Desse total de espécies encontramos 38 quelônios, 6 jacarés, 82 anfisbenas, 292 lagartos e 430 serpentes.

Ainda conforme SBH (2021), o Brasil atualmente ocupa a terceira colocação na relação de países com maior diversidade de répteis, atrás apenas da Austrália (1.121 espécies registradas) e do México (995) (Uetz *et al.* 2021).

Na região Sul do Brasil existem estudos recentes acerca da diversidade da fauna de répteis, em especial de serpentes, sendo que entre tais trabalhos podemos citar os de Morato (1995), Cechin (1999), Di-Bernardo (1999), e Lema (2002).

As causas de extinção de répteis, em primeira aproximação, não estão associadas às mudanças globais e fatores específicos como a presença de um fungo ou bactéria patogênica. As extinções entre os répteis estão relacionadas à destruição dos habitats, à fragmentação de habitats e às perseguições de razão puramente cultural, como por exemplo, o extermínio local de serpente por moradores (Filippi & Luiselli, 2001). De acordo com as referidas listagens, destaca-se a presença de *Phrynops williamsi* (cágado-rajado) que apresenta o status de vulnerável (VU) regionalmente e da *Bothrops cotiara* (cotiara) que se enquadra na categoria de dados insuficientes (DD).

A seguir são apresentadas as listas das espécies da herpetofauna registradas durante o levantamento da fauna terrestre para a CGH Teles de Proença.

Tabela 6 - Lista de espécies de anfíbios registrados durante o levantamento das espécies e dados secundários para a CGH Teles de Proença.

Espécie	Nome Popular	Referência Bibliográfica	Campanhas
ANURA			
Bufonidae			
<i>Rhinella icterica</i> *	Sapo-cururu	-	X
<i>Rhinella schneideri</i>	Sapo-cururu	X	-
Odontophrynidae			
<i>Odontophrynus americanus</i>	Sapo-guarda	X	-
Hylidae			
<i>Phyllomedusa tetraploidea</i>	Perereca-de-folhagem	X	-
<i>Aplastodiscus perviridis</i>	Perereca	X	-
<i>Dendropsophus minutus</i>	Pererequina-do-brejo	X	X
<i>Dendropsophus berthaltutzae</i>	Pererequina-do-brejo	X	-
<i>Dendropsophus nanus</i>	Pererequina-do-brejo	X	-
<i>Boana faber</i> *	Sapo-ferreiro	X	-
<i>Boana albopunctatus</i>	Perereca-de-pintas-amarelas	X	X
<i>Boana raniceps</i>	Perereca	X	-

Espécie	Nome Popular	Referência Bibliográfica	Campanhas
<i>Boana prasina</i>	Pererequinha-verde	x	-
<i>Lysapsus limellus</i>	Perereca	x	-
<i>Trachycephalus venulosus</i>	Perereca-grudenta	x	-
<i>Trachycephalus typhonius</i>	Perereca-grudenta	x	-
<i>Scinax fuscovarius</i>	Perereca	x	-
Leptodactylidae			
<i>Leptodactylus latrans</i>	rã	x	-
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	rã	x	-
<i>Leptodactylus fuscus</i>	rã-assobiadora	x	-
<i>Leptodactylus podicipinus</i>	rã-goteira	x	-
<i>Crossodactylus caramaschii</i>	rãzinha-do-riacho	x	-
<i>Physalaemus cuvieri</i>	rã - assobiadora	x	-
Microhylidae			
<i>Elachistocleis bicolor</i>	apito-do-brejo	x	-
<i>Elachistocleis cf. cesarii</i>	-	x	-
Ranidae			
<i>Lithobates catesbeianus</i> (exótica)	rã-touro	x	x
Total de espécies por campanha		24	3
Total de espécies		25	

Tabela 7 - Lista de espécies de répteis registrados durante o levantamento das espécies e dados secundários para a CGH Teles de Proença.

Ordem/Família/Espécie	Nome Popular	Referência Bibliográfica	Campanhas
TESTUDINES			
Emydidae			
<i>Trachemys dorbigni</i>	tartaruga-tigre	X	-
Chelidae			
<i>Acanthochelys spixii</i>	cágado-de-espinhos	X	-
<i>Hydromedusa tectifera</i>	cágado-pescoço-de-cobra	X	-
<i>Phrynops geophroanus</i>	cágado-de-barbicha	X	-
SQUAMATA			
Gekkonidae			
<i>Hemidactylus mabouia</i> (exótica)	lagartixa	X	-
Teiidae			
<i>Salvator merianae</i>	teiú	X	X
Amphisbaenidae			
<i>Amphisbaena sp.</i>	cobra-cega	X	-
Tropiduridae			
<i>Tropidurus itambere</i>	lagartinho-das-pedras	X	-
<i>Tropidurus torquatus</i>	lagartinho-da-pedra	X	-
Anguidae			

Ordem/Família/Espécie	Nome Popular	Referência Bibliográfica	Campanhas
<i>Ophiodes striatus</i>	cobra-de-vidro	X	-
Dipsadidae			
<i>Erythrolaprus poecilogyrus</i>	cobra-de-lixo	X	-
<i>Erythrolaprus aesculapii</i>	coral-falsa	X	-
<i>Philodryas olfersii</i>	cobra-verde	X	-
<i>Sybinomorphus mikanii</i>	dormideira	X	-
<i>Thamnodynastes strigatus</i>	jararaca-do-brejo	X	-
Elapidae			
<i>Micrurus frontalis</i>	coral-verdadeira	X	-
Viperidae			
<i>Crotalus durissus</i>	cascavel	X	X
<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca	-	X
Total de espécies por campanha		17	3
Total de espécies		18	

4.5.3 AVIFAUNA

As aves originaram a partir dos répteis há cerca de 150 milhões de anos. De acordo com dados paleontológicos o fóssil mais antigo, tinha penas e apresentava características em comum com os répteis, dentes, caudas e dedos com unhas nas extremidades das penas.

De acordo com Naka & Rodrigues (2000) as aves possuem características únicas que as tornam organismos ideais para descrever o estado de conservação de ambientes naturais. Corroborando com tal informação, Bierregaard & Lovejoy (1989) citam que as aves são excelentes bioindicadores, pois ocupam as mais variadas guildas alimentares e nichos ecológicos, podendo servir para avaliar o estado de conservação em que se encontra uma determinada área. Outro fator a ser considerado é a interação da avifauna com a vegetação, o que as torna excelentes indicadoras ecológicas tanto na avaliação da qualidade dos ecossistemas como no registro e monitoramento de alterações provocadas no ambiente. Entre as vantagens da utilização de aves como bioindicadores destacam-se a facilidade de serem observada, serem bastante conhecidas, com taxonomia e biologia geralmente bem definidas, e serem extremamente móveis, podendo responder de forma rápidas às mudanças ambientais no tempo e no espaço (Gaese-Bohning *et al.*, 1994).

Segundo o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – CBRO, o Brasil possui 1.971 espécies de aves. Stotz *et al.* (1996) comentam que para a Floresta Atlântica, um dos biomas com o maior número de endemismos do planeta, são conhecidas cerca de 690 espécies de aves. Destas, aproximadamente 200 são endêmicas e cerca de 150 encontram-se sob alguma categoria de ameaça devido, em especial, à destruição de habitats. Para Amorim & Piacentini (2006), a região sul brasileira ainda é um campo fértil para pesquisas promissoras no âmbito do estudo sobre os registros e a distribuição da avifauna.

O conhecimento sobre a composição da avifauna do Paraná é muito antigo. Ele se formou aos poucos, iniciando por volta do século XVI. Até o ano de 2011 para o estado constatou-se 744 espécies de aves (Scherer-neto *et al.*, 2011).

A seguir é apresentada a lista das espécies da avifauna registrada durante o levantamento da fauna terrestre para a CGH Teles de Proença.

Tabela 8 - Lista de espécies da avifauna registradas durante o levantamento das espécies e dados secundários para a CGH Teles de Proença.

Ordem	Família	Nome científico	Nome popular	Referência Bibliográfica	Campanhas
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas bahamensis</i>	Marreca toicinho	x	---
		<i>Dendrocygna viduata</i>	Irerê	x	---
		<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Pé-vermelho	x	---
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	Cabeça-seca	x	---
Piciformes	Ramphastidae	<i>Pteroglossus bailloni</i>	Araçari-banana	x	---
		<i>Ramphastos toco</i>	Tucanuçu	x	---
		<i>Ramphastos dicolorus</i>	Tucano-de-bico-verde	x	---
	Picidae	<i>Veniliornis spilogaster</i>	Pica-pau-verde-carijó	x	---
		<i>Picumnus cirratus</i>	Picapauzinho-barrado	x	x
		<i>Picus aurulentus</i>	Pica-pau-dourado	x	---
		<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo	---	x
		<i>Celeus flavescens</i>	Pica-pau-de cabeça-amarela	---	x
		<i>Dryocopus lineatus</i>	Pica-pau-de-banda-branca	---	x
		<i>Colaptes melanochloros</i>	Pica-pau-verde-barrado	---	x
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon surrucura</i>	Surucú-variado	x	x
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	Martim-pescador-verde	x	---
	Momotidae	<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	Juruva	x	---
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Nystalus chacuru</i>	João-bobo	x	---
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	x	x
		<i>Guira guira</i>	Anu-branco	x	x
		<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	x	---
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Brotogeris tirica</i>	Periquito	x	---
		<i>Brotogeris chiriri</i>	Periquito-de-encontro-amarelo	x	---
		<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Periquitão-maracanã	x	---
		<i>Forpus xanthopterygius</i>	Tuim	x	---

Ordem	Família	Nome científico	Nome popular	Referência Bibliográfica	Campanhas	
		<i>Pyrrhura frontalis</i>	Tiriba-de-testa-vermelha	x	---	
		<i>Aratinga auricapillus</i>	Jandaia-de-testa-vermelha	x	---	
		<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	x	---	
		<i>Pionus maximiliani</i>	Maitaca-verde	x	---	
Apodiformes	Trochilidae	<i>Leucochloris albicollis</i>	Beija-flor-de-papo-branco	x	---	
		<i>Thalurania glaucopis</i>	Beija-flor-de-fronte-violeta	x	---	
		<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Besourinho-de-bico-vermelho	x	x	
		<i>Chionomesa lactea</i>	Beija-flor-de-peito-azul	---	x	
		<i>Colibri serrirostris</i>	Beija-flor-de-orelha-violeta	x	---	
		<i>Phaethornis pretrei</i>	Rabo-branco-acanelado	x	---	
		<i>Phaethornis eurynome</i>	Rabo-branco-de-garganta-rajada	x	---	
	Apodidae	<i>Cypseloides senex</i>	Taperuçu-velho	x	---	
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira	x	x	
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope obscura</i>	Jacuguaçu	x	---	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina squammata</i>	Fogo-apagou	x	---	
		<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-roxa	x	x	
		<i>Columbina picui</i>	Rolinha-picuí	x	---	
		<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti-pupu	x	---	
		<i>Patagioenas picazuro</i>	Pombão	x	x	
		<i>Patagioenas cayennensis</i>	Pomba-galega	x	---	
		<i>Columba livia</i>	Pomba-doméstica	x	---	
Gruiformes	Rallidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Avoante	x	x	
		<i>Aramides saracura</i>	Saracura-do-mato	x	x	
		<i>Gallinula galeata</i>	Frango-d'água-comum	x	x	
Charadriiformes	Recurvirostridae	<i>Himantopus melanurus</i>	Pernilongo-de-costas-brancas	x	---	
	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	x	x	
	Jacanidae	<i>Jacana jacana</i>	Jaçanã	x	---	
	Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	Maçarico-pintado	x	---	
<i>Tringa solitaria</i>		Maçarico	x	---		
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Ictinia plumbea</i>	Sovi	x	---	
		<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	x	x	
		<i>Accipiter striatus</i>	Gavião miúdo	x	---	
		<i>Leucopternis polionotus</i>	Gavião-pombo-grande	x	---	
		<i>Urubitinga coronata</i>	Águia-cinza	x	---	
		<i>Parabuteo leucorrhous</i>	Gavião-de-sobre-branco	x	---	
Falconiformes	Falconidae	<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião-de-cauda-curta	x	---	
		<i>Caracara plancus</i>	Carcará	x	x	
		<i>Milvago chimachima</i>	Carrapateiro	x	---	
		<i>Falco ruficularis</i>	Cauré	x	---	
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Falco sparverius</i>	Quiriquiri	x	x	
		<i>Ardea alba</i>	Garça-branca-grande	x	---	
		<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira	x	x	
		<i>Nycticorax nycticorax</i>	Socó-savacu	x	---	
	Threskiornithidae	<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira	x	x	
		<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca	x	x	
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-cabeça-preta	x	x	
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus obsoletus</i>	Inhambuguaçu	x	---	
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Amaurospiza moesta</i>	Negrinho-do-mato	x	x	
		<i>Cyanoloxia brissonii</i>	Azulão	---	x	
		<i>Piranga flava</i>	Sanhaço-de-fogo	x	---	
	Cotingidae	<i>Phibalura flavirostris</i>	Tesourinha-da-mata	x	---	
	Furnariidae	Corvidae	<i>Cyanocorax chrysops</i>	Gralha-picaça	x	---
		<i>Synallaxis spixi</i>	João-teneném	x	---	
		<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Pichororé	x	---	
<i>Synallaxis cinerascens</i>		Pi-puí	x	---		
		<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	Trepador-quiete	x	---	

Ordem	Família	Nome científico	Nome popular	Referência Bibliográfica	Campanhas
		<i>Dendroma rufa</i>	Limpa-folha-de-testa-baixa	x	---
		<i>Leptasthenura setaria</i>	Grimpeiro	x	---
		<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	x	x
	Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Chupim / Vira-bosta	x	x
		<i>Cacicus haemorrhous</i>	Guaxe	---	x
		<i>Cacicus chrysopterus</i>	Tecelão	x	---
		<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro-preto	x	x
		<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	Chopim-do-brejo	x	---
		<i>Leistes superciliaris</i>	Polícia-inglesa-do-sul	x	---
		Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pula-pula	x
	<i>Myiothlypis leucoblephara</i>		Pula-pula-assobiador	x	---
	<i>Setophaga pitaiyumi</i>		Mariquita	x	x
	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Pardal	x	---
	Passerellidae	<i>Ammodramus humeralis</i>	Tico-tico-do-campo	x	x
		<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico	x	x
	Thraupidae	<i>Coryphospingus cucullatus</i>	Tico-tico-rei	x	x
		<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-terra-verdadeiro	x	x
		<i>Sicalis luteola</i>	Tipio	x	---
		<i>Sporophila caerulescens</i>	Coleirinho	x	x
		<i>Sporophila nigricollis</i>	Baiano	x	---
		<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaçu-cinzento	x	x
		<i>Cissopis leverianus</i>	Tietinga	x	---
		<i>Tachyphonus coronatus</i>	Tiê-preto	x	---
		<i>Trichothraupis melanops</i>	Tiê-de-topete	x	x
		<i>Thlypopsis pyrrhocomma</i>	Cabecinha-castanha	x	---
		<i>Pipraeidea melanonota</i>	Saíra-viúva	x	---
		<i>Hemithraupis guira</i>	Saíra-de-papo-preto	x	---
		<i>Stilpnia preciosa</i>	Saíra-preciosa	x	---
		<i>Stephanophorus diadematus</i>	Saíra-frade	x	---
		<i>Dacnis cayana</i>	Saí-azul	x	---
		<i>Tersina viridis</i>	Saí-andorinha	x	---
		<i>Conirostrum speciosum</i>	Figuinha-de-rabo-castanho	x	---
		<i>Microspingus cabanisi</i>	Quete-do-sul	x	---
		<i>Saltator fuliginosus</i>	Bico-de-pimenta	x	---
		<i>Saltator similis</i>	Trinca-ferro	x	---
	<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	x	---	
	Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra	x	x
	Tyrannidae	<i>Colonia colonus</i>	Viuvinha	x	---
		<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha	x	---
		<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	Guaracavuçu	x	---
		<i>Fluvicola nengeta</i>	Lavadeira-mascarada	x	---
		<i>Machetornis rixosa</i>	Suiriri-cavaleiro	x	---
		<i>Megary-hus pitangua</i>	Neinei	x	---
		<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	x	x
		<i>Myiodynastes maculatus</i>	Bem-te-vi-rajado	x	---
		<i>Myiozetetes similis</i>	Bentivizinho-de-penacho-vermelho	---	x
		<i>Empidonomus varius</i>	Peitica	x	---
<i>Tyranniscus burmeisteri</i>		Piolhinho-chiador	x	---	
<i>Phyllomyias virescens</i>		Piolhinho-verdoso	x	---	
<i>Phyllomyias fasciatus</i>		Piolhinho	x	---	
<i>Platyrinchus mystaceus</i>		Patinho	x	---	
<i>Tyrannus savana</i>		Tesourinha	x	---	
<i>Gubernetes yetapa</i>		Tesoura-do-brejo	x	---	
<i>Elaenia mesoleuca</i>		Tuque	x	---	
<i>Elaenia obscura</i>	Tucão	x	---		
<i>Elaenia flavogaster</i>	Guaracava-de-barriga-amarela	x	---		

Ordem	Família	Nome científico	Nome popular	Referência Bibliográfica	Campanhas	
		<i>Myiopagis viridicata</i>	Guaracava-de-orelhas	x	---	
		<i>Myiopagis caniceps</i>	Guaracava-cinzenta	x	---	
		<i>Knipolegus lophotes</i>	Maria-preta-de-penacho	x	---	
		<i>Knipolegus cyanostris</i>	Maria-preta-de-bico-azulado	x	---	
		<i>Capsiempis flaveola</i>	Marianinha-amarela	x	---	
		<i>Myophobus fasciatus</i>	Filipe	x	---	
		<i>Hirundinea ferruginea</i>	Gibão-de-couro	x	x	
		<i>Muscipira vetula</i>	Tesoura-cinzenta	x	---	
		<i>Myiarchus ferox</i>	Maria-cavaleira	x	---	
		<i>Myiarchus swainsoni</i>	Irrê	x	---	
		<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Príncipe	x	x	
		<i>Xolmis velatus</i>	Noivinha-branca	x	x	
		<i>Tyrannus mela-holicus</i>	Suiriri	x	---	
	Tityridae	<i>Pachyramphus castaneus</i>	Caneleiro	x	---	
		<i>Pachyramphus validus</i>	Caneleiro-de-chapéu-preto	x	---	
		<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Caneleiro-preto	x	---	
		<i>Pachyramphus viridis</i>	Caneleiro-verde	x	---	
	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari	x	---	
	Turdidae	<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá-poca	x	x	
		<i>Turdus albicollis</i>	Sabiá-coleira	x	---	
		<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	x	x	
	Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá-do-campo	x	x	
	Thamnophilidae	<i>Batara cinerea</i>	Matracão	x	---	
		<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	Choca-de-chapéu-vermelho	x	---	
		<i>Thamnophilus caeruleus</i>	Choca-da-mata	x	---	
		<i>Thamnophilus doliatus</i>	Choca-barrada	x	---	
		<i>Dryophila malura</i>	Choquinha-carijó	x	---	
		<i>Mackenziaena leachii</i>	Borralhara-assobiadora	x	---	
		<i>Mackenziaena severa</i>	Borralhara	x	---	
	Conopophagidae	<i>Conopophaga lineata</i>	Chupa-dente	x	---	
	Dendrocolaptidae	<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	Arapaçu-grande	x	---	
		<i>Campylorhamphus falcularius</i>	Arapaçu-de-bico-torto	x	---	
		<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu-verde	x	---	
	Hirundinidae	<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-grande	x	---	
		<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa	x	---	
		<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serradora	---	x	
		<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Andorinha-de-sobre-branco	x	x	
	Xenopidae	<i>Xenops rutilans</i>	Bico-virado-carijó	x	---	
	Pipridae	<i>Chiroxiphia caudata</i>	Tangará	x	---	
	Rhynchocyclidae	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Bico-chato-de-orelha-preta	x	---	
		<i>Corythopsis delalandi</i>	Estalador	x	---	
		<i>Phylloscartes ventralis</i>	Borboletinha-do-mato	x	---	
		<i>Myiornis auricularis</i>	Miudinho	---	x	
		<i>Mionectes rufiventris</i>	Abre-asa-de-cabeça-cinza	x	---	
		<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Cabeçudo	x	---	
		<i>Todirostrum poliocephalum</i>	Teque-teque	x	---	
		<i>Hemitriccus diops</i>	Olho-falso	x	---	
		<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	Ferreirinho-de-cara-canela	x	---	
	Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	Fim-fim	---	x	
		<i>Euphonia violacea</i>	Gaturamo-verdadeiro	x	---	
		<i>Cyanophonia cyanocephala</i>	Gaturamo-rei	---	x	
		<i>Spinus magellanicus</i>	Pintassilgo	x	x	
	Total de Espécies				189	

A fragmentação e a supressão dos ambientes florestais dificultam a sobrevivência de várias espécies de aves, mesmo tendo estes organismos um poder de deslocamento, em geral, facilitado pelo voo. Aliado a isso, a falta de ambientes florestados próximos, ou mesmo a sua severa redução, impõe a estas espécies um poder de colonização maior que o esperado. Sendo assim, mesmo que tenha sucesso, a nova área ocupada irá possuir um adensamento de indivíduos com diversas consequências negativas, em especial, na predação e competição intra e interespecífica (Wiens, 1989).

4.5.4 MAMÍFEROS

Apesar de todos os impactos que vem sofrendo ao longo das últimas décadas, a Mata Atlântica abriga a segunda maior riqueza mastofaunística do país, com 321 espécies, sendo que 89 destas são endêmicas (Graipel *et al.*, 2017). Conhecido como um hotspot da biodiversidade, esse bioma é um ecossistema complexo e extremamente heterogêneo em sua composição, fornecendo habitat para muitas espécies (Myers *et al.*, 2000). Devido a isso, a Mata Atlântica é considerada a segunda floresta tropical mais ameaçada do mundo (IUCN, 1990).

No estado do Paraná, atualmente, com base em levantamentos de campo e em coleções científicas regionais, sabe-se que ocorrem 176 espécies de mamíferos, das quais 56 são consideradas ameaçadas de extinção, o que corresponde a aproximadamente 32,0% do total registrado no estado (Mikich; Bérnils, 2004).

A seguir é apresentada a lista das espécies da mastofauna registrada durante o levantamento da fauna terrestre para a CGH Teles de Proença. (Tabela 9).

Tabela 9 - Lista de espécies de mamíferos registrados durante o levantamento das espécies e dados secundários para a CGH Teles de Proença.

Espécie	Nome Popular	Referência Bibliográfica	Campanhas
PERISSODACTYLA			
Tapiriidae			
<i>Tapirus terrestris</i>	anta	x	-
ARTIODACTYLA			

Espécie	Nome Popular	Referência Bibliográfica	Campanhas
Tayassuidae			
<i>Pecari tajacu</i>	cateto	x	-
Cervidae			
<i>Mazama gouazoubira</i>	veado-catingueiro	x	-
<i>Mazama americana</i>	veado-mateiro	x	-
<i>Mazama sp.</i>	veado	x	x
CARNÍVORA			
Felidae			
<i>Puma yagouaroundi</i>	gato-mourisco	x	-
<i>Leopardus gutullus</i>	gato-do-mato-pequeno	x	x
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaritica	x	-
<i>Leopardus wiedii</i>	gato-maracajá	x	-
<i>Puma concolor</i>	leão-baio	x	-
Canidae			
<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato	x	x
Procyonidae			
<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada	x	x
<i>Nasua nasua</i>	quati	x	x
Mustelidae			
<i>Eira barbara</i>	irara	x	x
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	x	-
CHIROPTERA			
Phyllostomidae			
<i>Artibeus lituratus</i>	morcego-frugívoro-de-cabeça-listrada	x	-
<i>Sturnira lilium</i>	morcego	x	x
Noctilionidae			
<i>Noctilio leporinus</i>	morcego-pescador	x	-
CINGULATA			
Dasyopdydae			
<i>Cabassous tatouay</i>	Tatu-do-rabo-mole-grande	x	-
<i>Dasyus novemcinctus</i>	tatu-galinha	x	x
DIDELPHIMORPHIAN			
Didelphidae			
<i>Didelphis albiventris</i>	gambá-de-orelha-branca	x	x
<i>Chironectes minimus</i>	raposinha-d'água	x	-
<i>Gracilinanus sp.</i>	cuiquinha	x	-
LAGOMORPHA			
Leporidae			
<i>Lepus europaeus</i> (exótico)	lebre	x	x
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	tapeti	x	-
PILOSA			

Espécie	Nome Popular	Referência Bibliográfica	Campanhas
Myrmecophagidae			
<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-mirim	x	-
PRIMATA			
Cebidae			
<i>Sapajus nigritus</i>	macaco-prego	x	-
RODENTIA			
Caviidae			
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	capivara	x	x
<i>Cavia sp.</i>	preá	x	-
Cuniculidae			
<i>Cuniculus paca</i>	paca	x	-
Dasyproctidae			
<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia	x	-
Erethizontidae			
<i>Myocastor coypus</i>	ratão-do-banhado	x	-
<i>Sphiggurus villosus</i>	ouriço-cacheiro	x	-
Cricetidae			
<i>Akodon sp.</i>	rato-do-chão	x	-
<i>Scapteromys sp.</i>	rato-do-banhado	x	-
Sciuridae			
<i>Guerlinguetus ingrami</i>	serelepe	x	-
Total de Espécies Registradas por Estudo		36	11
Total de Espécies		36	

De acordo com Cole & Wilson (1996) os mamíferos de todo o planeta estão ameaçados por uma série de fatores. A destruição, fragmentação e degradação de habitats, causadas principalmente pelo desmatamento, são ameaças extremamente severas à sobrevivência dos mamíferos nas mais diversas partes do globo. Tanto os pequenos mamíferos como os de médio e grande porte têm aspectos de sua biologia e ecologia (hábitos, demografia, relações tróficas, interações na comunidade) muito pouco conhecidos; os pequenos mamíferos têm, ainda, muitos problemas quanto à sua taxonomia (Vivo, 1998).

A alteração e a fragmentação dos ambientes naturais são os principais fatores responsáveis pelo declínio de espécies de mamíferos sul-americanos, sendo que, além disso, outros fatores que têm levado essas espécies ao risco de extinção são a caça e a introdução de espécies exóticas (Mares, 1986 e Sechrest & Brooks, 2002).

4.6 ATIVIDADES DE RESGATE E AFUGENTAMENTO DE FAUNA

4.6.1 PROCEDIMENTOS DE SUPRESSÃO VEGETAL

A supressão da vegetação ocorreu de forma a direcionar o deslocamento e afugentamento da fauna para áreas seguras e favorecer a fuga espontânea dos animais, reduzindo a necessidade de resgate e manipulação de espécimes. A velocidade da supressão ocorreu de forma controlada a fim de que os animais tivessem tempo suficiente para se deslocar dentro das áreas manejadas.

Na área de influência da CGH em questão as atividades de supressão de vegetação aconteceram durante a limpeza das áreas para a construção de estruturas do empreendimento, assim a equipe de fauna esteve presente realizando o afugentamento passivo da fauna com maior capacidade de deslocamento para as áreas do entorno.

As etapas estão descritas a seguir:

- Reconhecimento e delimitação das áreas de supressão vegetal: Antes do início das atividades de supressão a equipe de resgate de fauna percorreu os locais de intervenção, a fim de fazer um reconhecimento do local;
- Afugentamento da Fauna: Na sequência a equipe de resgate realizou caminhadas nas áreas a serem suprimidas, verificando a efetividade do afugentamento de aves, primatas e demais vertebrados terrestres.
- Frentes de supressão: Durante a fase de intervenção na vegetação uma equipe composta por biólogos e uma médica veterinária devidamente treinados estiveram presentes à frente do trabalho acompanhando cada trecho a ser suprimido.
- Supressão de Vegetação: foi realizada primeiramente a limpeza do sub-bosque, nesta etapa a descaracterização do habitat facilita o afugentamento voluntário da fauna, em seguida iniciou-se a supressão das espécies arbóreas, o princípio fundamental é que a supressão da vegetação ocorreu de forma a direcionar o deslocamento e afugentamento da fauna para áreas seguras e favorecer a fuga espontânea dos animais, reduzindo a necessidade de resgate e manipulação de

espécimes. A velocidade da supressão ocorreu de forma controlada a fim de que os animais tivessem tempo suficiente para se deslocar dentro das áreas manejadas.

4.6.2 CURSO DE CAPACITAÇÃO PESSOAL

Todos os envolvidos em procedimentos de resgate e salvamento de fauna, bem como os trabalhadores que atuaram no corte de vegetação receberam treinamento específico para atuar com todos os grupos de fauna, evitando assim, acidentes, tanto com animais como com humanos.

O treinamento foi desenvolvido no período anterior ao início das atividades de supressão.

Para tanto, foram realizadas as seguintes atividades:

- Apresentação das principais características e aspectos ambientais e legais do empreendimento;
- Apresentação do Plano de trabalho de resgate da CGH Teles de Proença;
- Noções básicas de segurança no trabalho;
- Noções básicas de primeiros socorros;
- Técnicas de contenção de mamíferos, aves, répteis, anfíbios, artrópodes (abelhas nativas, grandes aracnídeos e crustáceos) (captura e manejo);
- Animais Peçonhentos: Tipos e ação de venenos, sintomas, procedimentos em casos de acidente, prevenção, cuidados, técnicas e captura, ações em caso de acidentes.

4.6.3 METODOLOGIA DE RESGATE

O afugentamento para todos os grupos taxonômicos (herpetofauna, avifauna, mastofauna, invertebrados terrestres) ocorreu através de busca ativa e encontros ocasionais, vias de acesso, canteiro de obras, áreas de supressão em busca de indivíduos deste e demais grupos que estejam em situação de risco. O processo foi realizado através do deslocamento lento a pé, revirando troncos, pedras, tocas, folhiços e qualquer outro micro-habitat ou refúgio para as espécies.

4.6.3.1 Abelhas Nativas

Além disso, no período antecedente e posterior às ações de corte da vegetação foi realizada a busca ativa no intuito de encontrar ninhos e colmeias de abelhas nativas dentro da área de vegetação.

4.6.3.2 Equipamento para o Resgate

Durante as atividades de supressão vegetal a equipe de fauna esteve presente no local portando os equipamentos necessários para realizar procedimentos de contenção e intervenção de animais silvestres.

Tabela 10 - Lista de equipamentos disponíveis para o procedimento de captura e relocação da fauna.

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	GRUPO FAUNÍSTICO ATENDIDO
EQUIPAMENTOS DE CAPTURA E CONTENÇÃO		
Ganchos Herpetológicos	2	Répteis
Puçá	2	Anfíbios, répteis, peixes, crustáceos
Luvas de couro	04 pares	Anfíbios, répteis, mamíferos, aves
Luvas de algodão (látex)	20 pares	Anfíbios
EQUIPAMENTO DE ACONDICIONAMENTO DE ANIMAIS		
Sacos e toalhas de pano	8	Aves, mamíferos
Caixas de contenção	2	Anfíbios, répteis, mamíferos, aves
Potes de coleta	20	Anfíbios e grandes aracnídeos
EQUIPAMENTOS PARA DADOS BIOMÉTRICOS		
Fita métrica	2	Todos
Balança eletrônica	2	Anfíbios, répteis, mamíferos, aves
EQUIPAMENTOS INDIVIDUAL		

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	GRUPO FAUNÍSTICO ATENDIDO
Máquina fotográfica	2	Todos
Drone	1	Todos
Fita zebrada	5	Todos
Facão	4	Todos
GPS	2	Todos
Pranchetas	2	Todos
EPI's (botas, perneiras, etc)	01 par/pessoa	Todos
MATERIAIS PARA PROCEDIMENTOS VETERINÁRIOS		
Kit de suplementos medicamentosos e primeiros-socorros	variável	Todos
Materiais esterilizantes	variável	Todos
Materiais para curativos, suturas	variável	Todos
Drogas analgésicas	variável	Todos
Suprimentos alimentares	variável	Todos

5 RESULTADOS

Durante as atividades de resgate, a equipe esteve devidamente capacitada e equipada, realizando os procedimentos citados na metodologia com a busca ativa e auditiva em todo o perímetro da área onde ocorreu a supressão vegetal (Figura 6).

Antes de iniciar as atividades de resgate de fauna a equipe ministrou um curso de capacitação aos trabalhadores da frente de supressão com o objetivo de conscientizar sobre importância da manutenção do equilíbrio ambiental, aspectos de stress animal, aspectos anatômicos dos espécimes da área e seus habitats (para cuidados nos períodos de instalação e supressão), manejo dos espécimes e das ferramentas de manuseio.

Figura 6 - Equipe realizando treinamento da equipe de supressão e posteriormente realizando o afugentamento da fauna.



Figura 7 - Vista área dos locais onde ocorreu a supressão da vegetação.

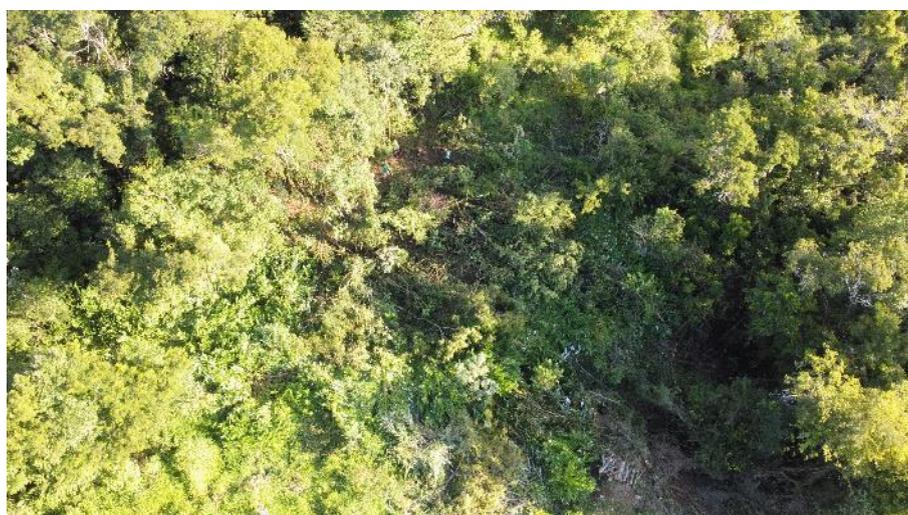
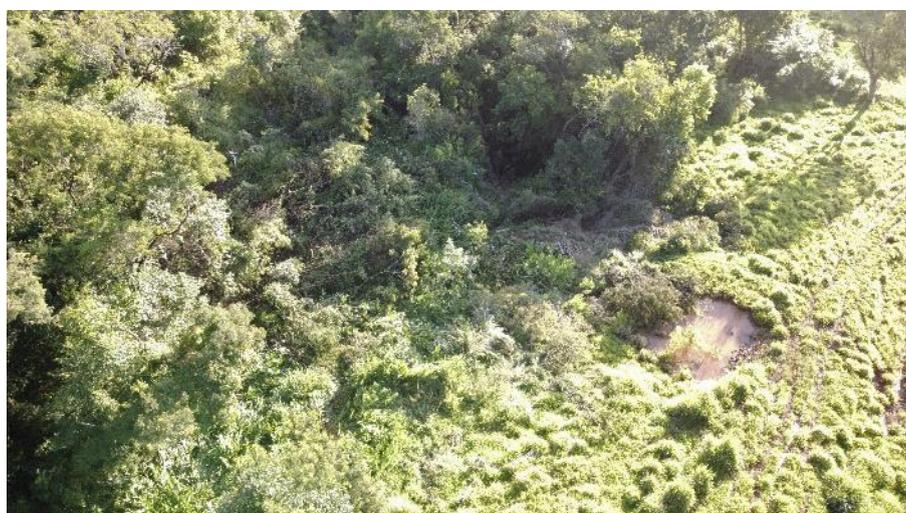


Figura 8 - Vista área dos locais onde ocorreu a supressão da vegetação.



Durante a execução das ações de supressão vegetal a equipe acompanhou todas as atividades vasculhando a vegetação, em esconderijos e locais prováveis para a formação de tocas de animais na procura por vestígios da presença de animais silvestres, colmeias de abelhas, ninhos de aves, bromélias, etc.

Figura 9 - Atividades de supressão da vegetação acompanhadas pela equipe de resgate de fauna.





Figura 10 - Realização do afugentamento da fauna e busca ativa por exemplares durante o programa de resgate de fauna da CGH Teles de Proença.



5.1 RESGATE DE FAUNA

Durante as atividades de afugentamento e resgate, foi realizado o resgate de um exemplar de *Dipsas alternans* (Come-lesma, dormideira), nas coordenadas geográficas: Latitude 7361879.03 m S e longitude 461851.37 m E. O exemplar foi encontrado em meio a exemplares botânicos da família Poaceae. Logo após a captura, verificou-se que o animal encontrava-se saudável e não necessitava de procedimentos veterinários.

Desse modo foram obtidos os dados biométricos e posteriormente foi realizada a soltura utilizando apenas da captura manual e a caixa de transporte. A soltura do animal foi realizada nas coordenadas geográficas: Latitude 7361507.03 m S m S e longitude 462116.98 m E, conforme podemos observar na Figura 11.

Figura 11 - Local de resgate do espécime de *Dipsas alternans* e posteriormente a soltura na área de Soltura (Latitude 7361507.03 m S m S e longitude 462116.98 m E).



Figura 12 - Áreas de Soltura para a fauna terrestre.



Destaca-se que durante as ações não foram registradas colmeias de abelhas nativas, também não foram observados ninhos de aves ameaçadas de extinção ou a presença de fauna exótica no local.

6 PROCEDIMENTOS DE MARCAÇÃO

O animal resgatado encontra-se em ótimo estado de saúde, portanto não se observou necessidade de realizar procedimentos de marcação.

7 ATENDIMENTO VETERINÁRIO *IN LOCO*

A médica veterinária responsável esteve presente durante todas as atividades de resgate de fauna *in-loco*, portando kits de suplementos, medicamentos e primeiros-socorros para animais injuriados. Porém, não foram encontrados animais que necessitassem de atendimento veterinário, como também não houve registro de animais mortos.

8 ATENDIMENTO À FAUNA INJURIADA

Durante as atividades de resgate de fauna para a fase de supressão vegetal não foram resgatados animais que necessitassem de atendimento especializado pela instituição Hospital Veterinário All Pet.

9 ENCAMINHAMENTO DE MATERIAL BIOLÓGICO

Durante as atividades de resgate de fauna não foram encaminhados espécimes à coleção científica da UNOCHAPECÓ.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de resgate ocorreram concomitante às atividades de supressão vegetal, de maneira controlada, promovendo o afugentamento brando dos animais silvestres a áreas adjacentes a área do empreendimento, reduzindo a necessidade de se realizar procedimentos de resgate de fauna envolvendo a manipulação dos animais.

Por ser um empreendimento de pequeno porte, onde as áreas de supressão estão bastante antropizadas, foi registrado apenas um exemplar de *Dipsas alternans* em meio a vegetação. Esse foi capturado, verificado suas condições (não necessitando de cuidados veterinários) e posterior soltura nas coordenadas geográficas: Latitude 7361507.03 m S m S e longitude 462116.98 m E (conforme apresentado em ficha de resgate em anexo).

Nesse sentido, observa-se que as atividades de resgate e afugentamento de fauna proporcionaram a mitigação de impactos ambientais, evitando a necessidade de intervenções à fauna. Destaca-se ainda que não foram encontrados animais injuriados que necessitassem de atendimento veterinário, nem animais mortos que precisassem ser destinados à instituição recebedora de material biológico.

Destaca-se que ainda não cessaram as atividades provenientes do programa de resgate e afugentamento de fauna terrestre, pois este deve contemplar ainda o acompanhamento das etapas de construção das ensecadeiras e comissionamento da CGH Telles de Proença. Portanto, após a realiza-se das próximas etapas será encaminhado um novo relatório referente a estas atividades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU EF, Casali D, Costa-Araújo R, Garbino GST, Libardi GS, Loretto D, Loss AC, Marmontel M, Moras LM, Nascimento MC, Oliveira ML, Pavan SE, & Tirelli FP. 2022. **Lista de Mamíferos do Brasil (2022-1)** [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7469767>
- AGOSTINHO, A.A.; GOMES, L.C. (Ed). **Reservatório de Segredo**: bases ecológicas para o manejo. Maringá: EDUEM, 1997.387p.
- AGUIAR, L.M.S., MACHADO, R.B., MARINHO-FILHO, J. 2004. A diversidade biológica do cerrado. In: **Cerrado**: ecologia e caracterização. AGUIAR, L.M.S., CAMARGO, A.J.A. (eds). Planaltina, DF, Embrapa Cerrados; Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, p. 17-40.
- ARCILA, A. M.; LOZANO-ZAMBRANO, F. H. Hormigas como herramienta para la bioindicación y monitoreo. In: FERNÁNDEZ, F (Org.). **Introducción a las hormigas de la región neotropical**. Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, 2003. p. 159-166.
- BARBOLA, I. F.; LAROCA, S. 1993. A comunidade de Apoidea (Hymenoptera) da Reserva Passa Dois (Lapa, Paraná, Brasil): I. Diversidade, abundância relativa e atividade sazonal. **Acta Biol. Par.** 22: 91-113.
- BARBOSA-FILHO, W. P. 2013. **Impactos ambientais em usinas eólicas**. Agrener. p. 1-17. Disponível em: <<http://www.feam.br/images/stories/arquivos/mudnacaclimatica/2013/ag-267.pdf>>
- BAZILIO, S. 1997. Melissocenose de uma área restrita de Floresta de Araucária do distrito de Guará (Guarapuava, PR). **Dissertação de Mestrado**. UFPR, Curitiba, 118p.
- BERTOLDO, É.; PAISANI, J. C.; OLIVEIRA, P. E. de. Registro de Floresta Ombrófila Mista nas regiões sudoeste e sul do Estado do Paraná, Brasil, durante o Pleistoceno/Holoceno. **Hoehnea**, v. 41, n. 1, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S2236-89062014000100001>.
- BIERREGAARD, R.O. & LOVEJOY, T.E. 1989. Effects of forest fragmentation on Amazonian understory bird communities. **Acta Amazônica** 19: 215-241.
- BLAUSTEIN, A. R.; ROMANSIC, J. M.; KIESECKER, J. M., & HATCH, A. C. 2003. **Ultraviolet radiation, toxic chemicals and amphibian population declines**. Diversity & Distributions 9:123-140.
- BORROR, D.J.; TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N.F. **An Introduction to the Study of Insects**. (Sixth edition), Saunders College Publishing, United States America. 1989.
- BORROR D. J.; WHITE R. E. **Insects**: Peterson Field Guides. Houghton Mifflin Company. 1970.
- BRANDON, K., et al. 2005. Conservação Brasileira: desafios e oportunidades. **Megadiversidade**. 1:7-13.

BRASIL, **Resolução CONAMA nº 1/86**. Dispõe sobre procedimentos relativos a Estudo de Impacto Ambiental. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Brasília – DF, 23.01.86.

BRASIL, **Resolução CONAMA nº 237/97**. Revisão dos procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Brasília– DF, 19.12.97.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Lei n. 11.428**, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília, DF, 2006.

BRUSCA, R. C., BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. Segunda edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro p. 968, 2007.

BUCKUP, P.A., MENEZES, N.A. & GHAZZI, M.S. 2007. **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Museu Nacional, Rio de Janeiro.

BUENO, O. C.; CAMPOS-FARINHA, A. E. C. As formigas domésticas. In: MARICONI, F. A. M. (Coord.) **Insetos e outros invasores de residências**. FEALQ, Piracicaba, 1999. p. 135-180.

CECHIN, S.T.Z. 1999. História natural de uma comunidade de serpentes na região da Depressão Central (Santa Maria), Rio Grande do Sul, Brasil. **Tese de Doutorado**, Instituto de Biociências, PUC-RS, Porto Alegre.

CHEREM, J.J., KAMMERS, M. (orgs). 2008. **A fauna das áreas de influência da Usina Hidrelétrica Quebra Queixo**. Erechim, RS: Habilis.

COLE, F. R.; WILSON, D. E. Mammalian diversity and natural history. In: WILSON, D. E.; COLE, F. R.; NICHOLS, J. D.; RUDRAN, R.; FOSTER, M. S. (Ed.). **Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for mammals**. Washington: Smithsonian Institution Press, 1996, 409p.

COSTA, Henrique & Guedes, Thaís & Bérnils, Renato. 2022. **Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências**. 10. 110-279. 10.5281/zenodo.5838950.

CRACRAFT, J. The urgency of building global capacity for biodiversity science. **Biodiversity & Conservation**, v. 4, n. 5, p. 463-475, 1995.

DI-BERNARDO, M. 1999. História natural de uma comunidade de serpentes da borda oriental do Planalto das Araucárias, Rio Grande do Sul, Brasil. **Tese de Doutorado**, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 121pp.

DOUROJEANNI, M. J., PÁDUA, M.T.J. 2001. **Biodiversidade: a hora decisiva**. Curitiba: UFPR. 308.

DUELLMAN, W. E. 1988. **Patterns of species diversity in anuran amphibians in the American Tropics**. Ann. MO Bot.Gard. 75: 79-104

DUELLMAN, W.E. & TRUEB, L. 1994. Biology of Amphibians. Baltimore: The Johns Hopkins University Press. 670p.e Percepção de saberes. In: **CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL**, 08., 2007, Caxambu Mg. Anais... . [s.i.]: Seb, 2007. p. 01 – 03.

FERNANDES, I. O.; SOUZA, J. L. P. Dataset of long-term monitoring of ground-dwelling ants (Hymenoptera: Formicidae) in the influence areas of a hydroelectric power plant on the Madeira River in the Amazon Basin. **Biodiversity Data Journal**, v. 6, p. 1-29, 2018.

FILIPPI, E.; LUISELLI, L. **Use of microhabitat and substratum types by sympatric snakes in a Mediterranean area of central Italy**. Ecologia Mediterranea. RevueInternationale d'Ecologie Méditerranéenne, 27 (1). 2001.

GAESE-BÖHNING, K. TAPER, M. L.; BROWN, J. H. Avian community dynamics are discordant in space and time. **Oikos**, Kobenhavn, V. 70, P.121-126, 1994.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D. **Manual de Entomologia Agrícola**, São Paulo, Editora Agronômica Ceres, v. 3, p. 649, 1988.

GARCIA, P.C.A; Faivovich, J & Haddad, C.F.B. 2007. **Redescription of Hypsiboas semiguttatus, with the Description of a New Species of the Hypsidoas pulchellus Group**. Copeia 4:933-951.

GARCIA, P.C.A; Peixoto, O.L. & Haddad, C.F. 2008. A new species of Hypsiboas (Anura: Hylidae) from the Atlantic Forest of Santa Catarina, Southern Brazil, with comments on its conservation status. **South American Journal of Herpetology** 3(1):27-35

GONSALES, Elaine Maria Lucas. Diversidade e conservação de anfíbios anuro no Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. 2008. 202 f. **Tese (Doutorado)** - Curso de Ciências, Ecologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

GRAIPEL, M.; CHEREM, J.; MONTEIRO-FILHO, E.; CARMIGNOTTO, A. 2017. **MAMÍFEROS DA MATA ATLÂNTICA**.

HÖLLDOBLER, B.; WILSON, E.O. The ants. Harvard University Press, Cambridge. 1990. BUENO, O. C.; CAMPOS-FARINHA, A. E. C. As formigas domésticas. In: MARICONI, F. A. M. (Coord.) **Insetos e outros invasores de residências**. FEALQ, Piracicaba, 1999. p. 135-180.

ITCG – Instituto de Terras, Cartografia e Geociências. **Dados e Informações Geoespaciais Temáticos**. Disponível em:
<<http://www.itcg.pr.gov.br/modules/faq/category.php?categoryid=9#>>.

IUCN 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3.
<<https://www.iucnredlist.org>>. Acesso em 30 jan. de 2020.

JAMBOUR, J.; LAROCA S. Uma comunidade de abelhas silvestres (Hym., Apoidea) de Pato Branco (PR- Brasil): Diversidade, fenologia, recursos florais e aspectos biogeográficos. **Acta Biol. Par**, v. 33, n. 27-119, 2004.

KWER, A. 2006. **Bioacoustics in the genus Adenomera (anura: Leptodactylidae) from Santa Catarina, Southern Brazil**. Proceedings of the 13th Congress of the Societas Europaea Herpetologia. P. 77-80.

LAMIM-GUEDES, V., SOARES, N.C. 2007. **Conceito de biodiversidade: educação ambiental e percepção de saberes**. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu-MG.

LAROCA, S.; CURE, J. R. H.; BORTOLI C. A associação das abelhas silvestres (Hymenoptera, Apoidea) de uma área restrita no interior da cidade de Curitiba (Brasil): Uma abordagem biocenótica. **Dusenía**, v. 13, p. 93-117, 1982.

LASTE, K. C. D.; DURIGAN, G.; ANDERSEN, A. N. Biodiversity responses to land-use and restoration in a global biodiversity hotspot: Ant communities in Brazilian Cerrado. **Austral Ecology**, v. 44, p. 313–326, 2019.

LEMA, T. 2002. **Os répteis do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EDIPUCRS.

LEWINSOHN, Thomas M.; PRADO, Paulo I. Quantas espécies há no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 36-42, 2005.

LIU, H. Integrated modeling of insect flight: From morphology, kinematics to aerodynamics. **Journal of Computational Physics**, v. 228, p. 439-459, 2009

LOCKWOOD, J.A. et al. Biodiversity of wasp species (Insecta: Hymenoptera) in burned and unburned habitats of Yellowstone National Park. **Journal of Hymenoptera Research**. USA. v.5. p.1-15. 1996.

LUTINSKI, J. A.; BAUCKE, L.; FILTRO, M.; BUSATO, M. A.; KNAKIEWICZ, A. C.; GARCIA, F. R. M. Ant assemblage (Hymenoptera: Formicidae) in three wind farms in the State of Paraná, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 4, p. 1-9, 2017.

MARES, M.A. 1986. Conservation in South América: problems, consequences, and solutions. **Science** 233: 734-739.

MEIRELES, A. J. A. **Impactos ambientais promovidos pela implantação e operação de usinas eólicas em áreas de preservação permanente (APP's) – Os campos de dunas fixas e móveis da planície costeira do Cumbe, município de Aracati**. 2008. Disponível em: <http://wp2.oktiva.com.br/portaldomardb/files/2010/08/usinasEolicas_impactos__CUMBE2.pdf>

MIKICH, S.B & BÉRNILIS, R.S. (2004). Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.pr.gpv.br/iap>>. Acesso em 22 de mar. de 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Probio: dez anos de atuação**. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília: MMA. 156 p. 2006.

MITTERMEIER, R. A.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS A. B.; BRANDON, K. Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 14-21, 2005.

MORATO, S.A.A. 1995. Padrões de distribuição de serpentes da floresta com araucária e ecossistema associados na região sul do Brasil. **Dissertação de Mestrado**, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

MYERS, N., Mittermeier, RA, Mittermeier, CG, Fonseca, GAB e Kent, J. (2000). Hotspots de biodiversidade para as prioridades de conservação. **Nature**, 403(6772), 853-858.

NAKA, L. N., RODRIGUES, M. 2000. **As aves da ilha de Santa Catarina**. Florianópolis: UFSC.

NETO, S. S.; MONTEIRO, R. C.; ZUCCHI, R. A; MORAES, R. C. B.; **Uso Da Análise Faunística De Insetos Na Avaliação Do Impacto Ambiental**; Departamento de Entomologia, ESALQ/USP, 1995, Piracicaba, SP.

NEWBOLD, T. et al. Global effects of land use on local terrestrial biodiversity. **Nature**, v. 520, p. 45-50, 2015.

PACHECO, R.; VASCONCELOS, H. L.; GROG, S.; CAMACHO, G.P.; FRIZZO, T. L. The importance of remnants of natural vegetation for maintaining ant diversity in Brazil agricultural landscapes. **Biodiversity and Conservation**, v. 22, p. 983-997, 2013.

PACHECO, J. F.; SILVEIRA, L. F.; ALEIXO, A.; AGNE, C. E.; BENCKE, G. A.; BRAVO, G. A.; BRITO, G. R. R.; COHN-HAFT, M.; MAURÍCIO, G. N.; NAKA, L. N.; OLMOS, F.; POSSO, S. R.; LEES, A. C.; FIGUEIREDO, L. F. A.; CARRANO, E.; GUEDES, R. C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V. Q.; **Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee** – second edition. *Ornithology Research*, 29(2), 2021.

PAGLIA, A.P. *et al.* 2012. **Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil**. Occasional Papers In Conservation Biology. Conservation International. 2 ed. No. 6. 76p.

PARANÁ 2006. **Plano de manejo da estação ecológica Rio dos Touros**. Governo do estado do Paraná, Secretaria estadual do meio ambiente e recursos hídricos. Instituto ambiental do Paraná - IAP. Diretoria de biodiversidade e áreas protegidas.

PARR, C. L. et al. Global Ants: a new database on the geography of ant traits (Hymenoptera: Formicidae). **Insect Conservation Diversity**, n. 10, p. 5-20, 2017.

POUGH, F. H., *et al.* 1998. **Herpetology**. PrenticeHall, Upper Saddle River, New Jersey. 577p.

PRONI, E. A. Biodiversidade de abelhas indígenas sem ferrão (hymenoptera: Apidae: Mliponinae) na Bacia do rio Tibagi, Estado do Paraná, Brasil. **Arq. Ciên.vet.zool.** UNIPAR, v. 3, p. 145-150, 2000

REIS, R.E; KULLANDER, S.O.; FERRARIS, C.J., Jr. (Org.). **Check list of the freshwater fishes of South and Central America**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. p. 270-290.

- SANTOS M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. Record, Rio de Janeiro. 2006.
- SAKAGAMI, S. F.; LAROCA, S.; MOURE, J. S. Wild bee biocenotics in São José dos Pinhais (PR), South Brazil. Preliminary Report. *J. Fac. Sci. Hokkaido Univ.* VI Zool. v.16, p. 253-291, 1967.
- SCHERER-NETO, P.; STRAUBE, F.C.; CARRANO, E.; URBEN-FILHO, A. (2011). **Lista das aves do Paraná**. Curitiba, Hori Consultoria Ambiental. Hori Cadernos Técnicos n° 2. 130p
- SECHREST, W.W. & BROOKS, T.M. 2002. Biodiversity –threats. In: **Encyclopedia of Life Sciences**. MacMillan Publishers Ltd., Nature Publishing Groups.
- SEGALLA, M. V. *et al.* **List of Brazilian Amphibians**. *Herpetologia Brasileira* vol. 10 nº1.2021.
- SIGRIST, T. **Guia de Campo Avis Brasilis – Avifauna Brasileira**. Avis Brasilis, São Paulo, 2014, 608p.
- SILVA JUNIOR, Valdir Elvidio da; MARQUES, Elineide Eugênio. A ABORDAGEM DA BIODIVERSIDADE NO ENSINO MÉDIO DE PALMAS. 2012. 22 f. **TCC (Graduação)** - Curso de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2012.
- SILVANO, D., SEGALLA, M.V. 2005. Conservação de anfíbios no Brasil. **Megadiversidade** 1 (1): 79-86.
- SILVESTRE, R.; BRANDÃO, C. R. F.; SILVA, R. R. **Grupos funcionales de hormigas**: el caso de los gremios del cerrado. *Introducción a las hormigas de la región neotropical*. Bogotá, Colombia: Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt, 2003. p. 113-148.
- SOLAR, R. R. C.; BARLOW, J.; ANDERSEN, A. N.; SCHOEREDER, J. H.; BERENQUER, E.; FERREIRA, J. N.; GARDNER, T. A. Biodiversity consequences of land-use change and forest disturbance in the Amazon: A multi-scale assessment using ant communities. **Biology Conservation**, v. 197, p. 98-107, 2016.
- SONEGO, R. C.; BACKES, A.; SOUZA, A. F. Descrição da estrutura de uma Floresta Ombrófila Mista, RS, Brasil, utilizando estimadores não-paramétricos de riqueza e rarefação de amostras. **Acta Bot. Bras.**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 943-955, 2007.
- STOTZ D.F., *et al.* **Neotropical birds**. Ecology and Conservation. Chicago and London: The University of Chicago Press. 1996.
- UETZ P., Freed P., Aguilar R., Hošek J. 2021. **The Reptile Database** (accessed November 6, 2021). Electronic database available at <http://www.reptile-database.org/>

VIVO, M. de. 1998. Diversidade de mamíferos do estado de São Paulo. In: JOLY, C. A. & BICUDO, C. E. M. **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil**: Síntese do conhecimento ao final do século XX, 6: Vertebrados. São Paulo, FAPESP.

WATZLAWICK, L. F. Variação nos teores de carbono orgânico em espécies arbóreas da floresta ombrófila mista. **Floresta e Ambiente**, Seropédica, v. 18, n. 3, p. 248-258, 2011.

WHITTAKER, R., ARAÚJO, M.B., JEPSON, P., LADLE, R.J., WATSON, J.E.M. & WILLIS, K.J. 2005. Conservation biogeography: assessment and prospect. **Divers. Distrib.** 11:3-23. doi:10.1111/j.1366-9516.2005.00143.

WIENS, J.A. 1989. **The ecology of bird communities**: foundations and patterns. Cambridge: Cambridge University Press.

WILSON, DE; FR COLE; JD NICHOLS; R. RUDRAN & MS FOSTER (editors) 1996. **Measuring and Monitoring Biological Diversity**. Standard Methods for Mammals. Smithsonian Institution Press, Washington e Lenders.

WILSON, E. O. **Sociobiology**: The New Synthesis. Harvard University Press, 2000. 720 p.



Acompanhe nossas
Redes Sociais

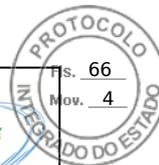


© 2024 Forte Desenvolvimento Sustentável. Todos os direitos reservados. Não é permitida a reprodução parcial ou total desta obra, sem prévia autorização.

ANEXO I – ART



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
 Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
 Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
 CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
 crbio07@crbio07.gov.br



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART Nº:07-0334/22

CONTRATADO

Nome: ALEX SANDRO SILVEIRA PAVLAK Registro CRBio: 108349/07-D
 CPF: 07333239950 Tel: 32262300
 E-Mail: alexpavlak@hotmail.com
 Endereço: RUA AUGUSTO FARIA ROCHA, 397
 Cidade: PONTA GROSSA Bairro: JARDIM CARVALHO
 CEP: 84015-790 UF: PR

CONTRATANTE

Nome: TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELETRICA SPE LTDA
 Registro Profissional: CPF/CGC/CNPJ: 37.400.190/0001-44
 Endereço: AV JOSE CUSTODIO DE OLIVEIRA, 1325, SALA 01
 Cidade: CAMPO MOURAO Bairro: CENTRO
 CEP: 87300-020 UF: PR
 Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2
 Identificação: MONITORAMENTO / AFUGENTAMENTO / RESGATE DE FAUNA
 Município: Marilândia do Sul Município da sede: Marilândia do Sul UF: PR
 Forma de participação: Equipe Perfil da equipe: Biólogos (Esp. Diversas) e Med Vet
 Área do conhecimento: Zoologia Campo de atuação: Meio ambiente

Descrição sumária da atividade: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE; RT PELA COORDENAÇÃO GERAL DE FAUNA P/ A MONITORAMENTO E RESGATE DA FAUNA P/ A CGH TELLES DE PROENÇA A SER IMPLANTADA NO RIO DAS ANTAS, NO MUNICÍPIO DE MARILÂNDIA DO SUL, PARANÁ.

Valor: R\$ 24000,00 Total de horas: 200
 Início: 04 / 02 / 2022 Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: / /
A. Pavlak
 Assinatura do profissional

Data: / /
 MATHEUS CAMPANHA
 Assinado de forma digital por MATHEUS CAMPANHA FORTE:055447719
 Dados: 2022.04.11 15:10:35
 Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº37663

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

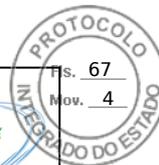
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
 Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
 Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
 CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
 crbio07@crbio07.gov.br



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART Nº:07-1114/22

CONTRATADO

Nome: ANDRESSA CORDEIRO RICETO Registro CRBio: 130120/07-D
 CPF: 07841473966 Tel: 97826184
 E-Mail: andressariceto@live.com
 Endereço: TV RAFAEL FRANCISCO GRECA, 99 AP 104 BL B
 Cidade: CURITIBA Bairro: ÁGUA VERDE
 CEP: 80620-150 UF: PR

CONTRATANTE

Nome: TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELETRICA SPE LTDA
 Registro Profissional: CPF/CGC/CNPJ: 37.400.190/0001-44
 Endereço: AV JOSE CUSTODIO DE OLIVEIRA, 1325, SALA 01
 Cidade: CAMPO MOURAO Bairro: CENTRO
 CEP: 87300-020 UF: PR
 Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.1,1.2
 Identificação: Monitoramento/resgate de fauna
 Município: Marilândia do Sul Município da sede: Marilândia do Sul UF: PR
 Forma de participação: Equipe Perfil da equipe: Biólogos e Med. vet.
 Área do conhecimento: Zoologia Campo de atuação: Meio ambiente

Descrição sumária da atividade: Campo: Meio ambiente e biodiversidade; sub-campo: inventário, manejo e produção de espécies de fauna silvestre nativa e exótica. Responsável técnica pela coordenação geral dos estudos de fauna para o empreendimento da CGH Teles de Proença, no Rio das Antas, entre os municípios de Faxinal e Marilandia do Sul-PR.

Valor: R\$ 2000,00 Total de horas: 20
 Início: 07 / 04 / 2022 Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 08 / 04 / 2022 Assinatura do profissional	Data: / / Assinatura e carimbo do contratante	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº38567
--	--	---

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

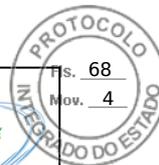
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
 Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
 Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
 CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
 crbio07@crbio07.gov.br



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART Nº:07-1035/22

CONTRATADO

Nome: CARINE ALONCO MORAES Registro CRBio: 118388/RS
 CPF: 01022216007 Telefone:
 E-Mail: carineamoraes@gmail.com
 Endereço: RUA 37, CASA 61
 Cidade: ITÁ Bairro: NATUREZA
 CEP: 89760-000 UF: SC

CONTRATANTE

Nome: TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELETRICA SPE LTDA
 Registro Profissional: CPF/CGC/CNPJ: 37.400.190/0001-44
 Endereço: AV JOSE CUSTODIO DE OLIVEIRA, 1325, SALA 01
 Cidade: CAMPO MOURAO Bairro: CENTRO
 CEP: 87300-020 UF: PR
 Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2
 Identificação: MONITORAMENTO DE FAUNA SILVESTRE LOCALIZADA NO EMPREENDIMENTO CGH TELES DE PROENÇA
 Município: Marilândia do Sul Município da sede: Marilândia do Sul UF: PR
 Forma de participação: Equipe Perfil da equipe: BIÓLOGO (ESP. DIVERSAS) E MÉDICO VETERINÁRIO
 Área do conhecimento: Zoologia Campo de atuação: Meio ambiente
 Descrição sumária da atividade: CAMPO: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE; SUB-CAMPO: INVENTÁRIO, MANEJO E PRODUÇÃO DE ESPÉCIES DA FAUNA SILVESTRE NATIVA E EXÓTICA. RT PELO MONITORAMENTO DE FAUNA AVIFAUNA PARA A CGH TELES DE PROENÇA, A SER IMPLANTADA NO RIO DAS ANTAS, ENTRE OS MUNICÍPIOS DE FAXINAL E MARILÂNDIA DO SUL.
 Valor: R\$ 3000,00 Total de horas: 200
 Início: 01 / 04 / 2022 Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 06 / 04 / 2022 Assinatura do profissional	Data: / / Assinado de forma digital por MATHEUS CAMPANHA FORTE:05544771901 Dados: 2022.04.11 15:31:55 Assinatura e carimbo do contratante	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº38481
--	---	---

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

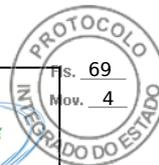
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
 Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
 Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
 CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
 crbio07@crbio07.gov.br



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART

Nº:07-1034/22

CONTRATADO

Nome:CASSIO VINICIUS BREDA	Registro CRBio:101774/RS
CPF:07569453999	Tel:47-996645508
E-Mail:cassiovbreda@gmail.com	
Endereço:RUA 37, CASA 61	
Cidade:ITÁ	Bairro:NATUREZA
CEP:89760-000	UF:SC

CONTRATANTE

Nome:TELES DE PROENCA ENERGIA HIDRELETRICA SPE LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:37.400.190/0001-44
Endereço:AV JOSE CUSTODIO DE OLIVEIRA, 1325, SALA 01	
Cidade:CAMPO MOURAO	Bairro:CENTRO
CEP:87300-020	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2		
Identificação:MONITORAMENTO DE FAUNA SILVESTRE LOCALIZADA NO EMPREENDIMENTO CGH TELES DE PROENÇA		
Município: Marilândia do Sul	Município da sede: Marilândia do Sul	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: BIÓLOGO (ESP. DIVERSAS) E MÉDICO VETERINÁRIO	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	
Descrição sumária da atividade:CAMPO: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE; SUB-CAMPO: INVENTÁRIO, MANEJO E PRODUÇÃO DE ESPÉCIES DA FAUNA SILVESTRE NATIVA E EXÓTICA. RT PELO MONITORAMENTO DA MASTOFAUNA E HERPETOFAUNA P/ A CGH TELES DE PROENÇA, A SER IMPLANTADA NO RIO DAS ANTAS, ENTRE OS MUNICÍPIOS DE FAXINAL E MARILÂNDIA DO SUL.		
Valor: R\$ 4400,00	Total de horas: 220	
Início: 01 / 04 / 2022	Término:	

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 06 / 04 / 2022 Assinatura do profissional	Data: / / Assinado de forma digital por MATHEUS CAMPANHA FORTE:05544771901 Assinatura e carimbo do contratante	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº38482
--	--	---

Solicitação de baixa por distrato

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e carimbo do contratante

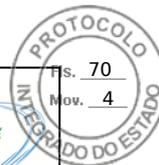
Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e carimbo do contratante



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
 Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
 Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
 CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
 crbio07@crbio07.gov.br



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART | Nº: 07-1079/22

CONTRATADO

Nome: CLEITON JUAREZ DECARLI | Registro CRBio: 101214/RS
 CPF: 05558447907 | Tel: 96125796
 E-Mail: cleiton_cjd@hotmail.com
 Endereço: RUA ORIDIO MULLER, Nº 29, CASA LARANJA
 Cidade: BARRA VELHA | Bairro: JD. ICARAI
 CEP: 88390-000 | UF: SC

CONTRATANTE

Nome: TELES DE PROENÇA ENERGIA HIDRELETRICA SPE LTDA
 Registro Profissional: | CPF/CGC/CNPJ: 37.400.190/0001-44
 Endereço: AV JOSE CUSTODIO DE OLIVEIRA, 1325, SALA 01
 Cidade: CAMPO MOURAO | Bairro: CENTRO
 CEP: 87300-020 | UF: PR
 Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2
 Identificação: MONITORAMENTO DE FAUNA SILVESTRE LOCALIZADA NO EMPREENDIMENTO CGH TELES DE PROENÇA
 Município: Marilândia do Sul | Município da sede: FAXINAL E MARILÂNDIA DO SUL | UF: PR
 Forma de participação: Equipe | Perfil da equipe: BIÓLOGO (ESP. DIVERSAS) E MÉDICO VETERINÁRIO
 Área do conhecimento: Zoologia | Campo de atuação: Meio ambiente
 Descrição sumária da atividade: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE; SUB-CAMPO: INVENTÁRIO, MANEJO E PRODUÇÃO DE ESPÉCIES DA FAUNA SILVESTRE NATIVA E EXÓTICA. RT PELO MONITORAMENTO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS PARA CGH TELES DE PROENÇA, A SER IMPLANTADA NO RIO DAS ANTAS, ENTRE OS MUNICÍPIOS DE FAXINAL E MARILÂNDIA DO SUL.
 Valor: R\$ 1060,00 | Total de horas: 300
 Início: 06 / 04 / 2022 | Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 08 / 04 / 2022

 Assinatura do profissional

Data: / /
 MATHEUS CAMPANHA
 Assinado de forma digital por MATHEUS CAMPANHA FORTE:0554471901
 Data: 2022.04.11 15:32:49 -03'00'
 Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio07-24 horas** Online em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART** Protocolo Nº38535

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e carimbo do contratante



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
 Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
 Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
 CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
 crbio07@crbio07.gov.br



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART

Nº:07-1117/22

CONTRATADO

Nome:CRISTIANO MOSCHEN BORDIGNON	Registro CRBio:110346/RS
CPF:07578403966	Tel:4999995844
E-Mail:cristianombn@unochapeco.edu.br	
Endereço:RUA RIO DE JANEIRO, 234	
Cidade:SAO LOURENCO DO OESTE	Bairro:PERPETUO SOCORRO
CEP:89990-000	UF:SC

CONTRATANTE

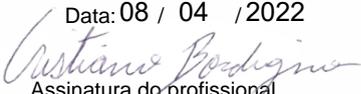
Nome:TELES DE PROENCA ENERGIA HIDRELETRICA SPE LTDA	
Registro Profissional:	CPF/CGC/CNPJ:37.400.190/0001-44
Endereço:AV JOSE CUSTODIO DE OLIVEIRA, 1325, SALA 01	
Cidade:CAMPO MOURAO	Bairro:CENTRO
CEP:87300-020	UF:PR
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2		
Identificação:MONITORAMENTO DE FAUNA SILVESTRE LOCALIZADA NO EMPREENDIMENTO CGH TELES DE PROENÇA		
Município: Marilândia do Sul	Município da sede: Marilândia do Sul	UF:PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: BIÓLOGO (ESP. DIVERSAS) E MÉDICO VETERINÁRIO	
Área do conhecimento: Zoologia	Campo de atuação: Meio ambiente	
Descrição sumária da atividade:CAMPO: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE; SUB-CAMPO: INVENTÁRIO, MANEJO E PRODUÇÃO DE ESPÉCIES DA FAUNA SILVESTRE NATIVA E EXÓTICA. RT PELO MONITORAMENTO DE FAUNA ICTIOFAUNA P/ A CGH TELES DE PROENÇA, A SER IMPLANTADA NO RIO DAS ANTAS, ENTRE OS MUNICÍPIOS DE FAXINAL E MARILÂNDIA DO SUL.		
Valor: R\$ 3000,00	Total de horas: 120	
Início: 06 / 04 / 2022	Término:	

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

<p>Data: 08 / 04 / 2022</p>  <p>Assinatura do profissional</p>	<p>Data: / /</p> <p>MATHEUS CAMPANHA FORTE05544771901</p> <p>Assinatura e carimbo do contratante</p> <p><small>Assinado de forma digital por MATHEUS CAMPANHA FORTE05544771901 Dados: 2022.04.11 14:23:18 -0200</small></p>	<p>Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº38570</p>
---	---	--

Solicitação de baixa por distrato

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e carimbo do contratante



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Medicina Veterinária
Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica

1 - Dados do profissional

Nome do profissional
MARIELLE CRISTINA CARNEIRO DOS SANTOS
Número CRMV
PR-18812-VP
Formação
Veterinário
email
mari-krys@hotmail.com

2 - Dados do estabelecimento

Razão social
Tucuruí Participações eireli
CPF/CNPJ
23285394000177
Nome fantasia
.....
Insc. Est.

Celular
(44) 30319917
Telefone
(44) 30319917
CRMV
PR-30375-SJ
email
tucuruiparticipacoes@gmail.com

3 - Endereço da contrate

Endereço
Avenida Advogad Horácio Raccanello Filho, 6326 - Zona 07 - CIDADE: MARINGÁ, UF: PR CEP: 87020035

4 - Local de atuação

Local de atuação
Rio das Antas, SN - Jardim São Jorge do Guapituba - CIDADE: Faxinal, UF: PR CEP: 86840000

5- Informações da ART

Ramo de atividade principal
Privada/Outros/Não Informada

Atividade secundária
Privada/Outros/Não Informada

Descrição dos serviços
Médica Veterinária Responsável técnica e integrante da equipe de resgate e salvamento de Fauna Silvestre durante empreendimento realizado pela CGH Telles de Proença.

Data de início	Data de finalização	Carga horária semanal	Tipo de ART
06/10/2021	06/10/2022	1 h/s	CONTRATO/SERVIÇO
Data do cadastro	Número da ART	Data da homologação	Origem
05/10/2021	777562	07/10/2021	WEB
Renovação	Validação		
Não	OZLO.BW.ABHKU.5HF		

Horários que estará no estabelecimento
 - Quinta-Feira ()

Declaração de responsabilidade
Declaro que as informações acima são verdadeiras, e estão de acordo com as normas que regem o exercício de responsabilidade técnica.

Ass. Profissional

Ass. Contratante

Marielle Cristina C. dos Santos
Médica Veterinária
CRMV/PR 18.812



Rua Fernandes de Barros, 685
Alto da Rua XV, Curitiba-PR CEP 80045-390
Telefone: (41) 3218-9450
07/10/2021



ANEXO II - CTF



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7213168	07/08/2024	07/08/2024	07/11/2024

Dados básicos:

CPF: 073.332.399-50
Nome: ALEX SANDRO SILVEIRA PAVLAK

Endereço:

logradouro: RUA AUGUSTO FARIA ROCHA
N.º: 397 Complemento:
Bairro: JARDIM CARVALHO Município: PONTA GROSSA
CEP: 84015-790 UF: PR

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
20-63	Exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais - Instrução Normativa IBAMA nº 21/2014: 7º, II

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Manejar recursos naturais
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais

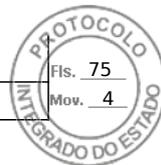
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa

física inscrita.



Chave de autenticação

MQKBFYFC5NHRMJKA



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
6886118	05/09/2024	05/09/2024	05/12/2024

Dados básicos:

CPF: 075.784.039-66
Nome: CRISTIANO MOSCHEN BORDIGNON

Endereço:

logradouro: RUA RIO DE JANEIRO
N.º: 234 Complemento: CASA
Bairro: PERPÉTUO SOCORRO Município: SAO LOURENCO DO OESTE
CEP: 89990-000 UF: SC

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	27K6V9SH6S9P8S9M
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5017849	05/07/2024	05/07/2024	05/10/2024

Dados básicos:

CPF: 014.827.129-46
Nome: JUNIR ANTONO LUTINSKI

Endereço:

logradouro: BEIJA-FLOR
N.º: 254 Complemento: E
Bairro: EFAPI Município: CHAPECO
CEP: 89809-760 UF: SC

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Manejar recursos naturais
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	YTYUST4QVNC78S2H
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5040132	22/08/2024	22/08/2024	22/11/2024

Dados básicos:

CPF: 055.584.479-07
Nome: CLEITON JUAREZ DECARLI

Endereço:

logradouro: SERVIDÃO TEODOMIRO MENEZES
N.º: 211 Complemento: CASA MARROM
Bairro: RIO TAVARES Município: FLORIANOPOLIS
CEP: 88048-491 UF: SC

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	RYRP7I2RR3UH184Y
------------------------------	------------------



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7599435	05/07/2024	05/07/2024	05/10/2024

Dados básicos:

CPF: 010.222.160-07
Nome: CARINE ALONÇO MORAES

Endereço:

logradouro: RUA JACUÍ
N.º: 63 Complemento: CASA
Bairro: GERASUL Município: ITA
CEP: 89760-000 UF: SC

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	BDHYH41PM3M9CVS1
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
6540508	04/09/2024	04/09/2024	04/12/2024

Dados básicos:

CPF: 075.694.539-99
Nome: CASSIO VINICIUS BREDA

Endereço:

logradouro: RUA 37
N.º: 61 Complemento: CASA
Bairro: NATUREZA Município: ITA
CEP: 89760-000 UF: SC

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	42HYYIPHFQE77U31
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7869471	22/06/2024	22/06/2024	22/09/2024

Dados básicos:

CPF: 078.036.179-21
Nome: MARIELLE CRISTINA CARNEIRO DOS SANTOS

Endereço:

logradouro: RUA BARBOSA LIMA
N.º: 161 Complemento:
Bairro: UVARANAS Município: PONTA GROSSA
CEP: 84020-180 UF: PR

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2233-05	Médico Veterinário	Atuar na preservação ambiental
2233-05	Médico Veterinário	Contribuir para o bem-estar animal
2233-05	Médico Veterinário	Elaborar laudos, pareceres e atestados
2233-05	Médico Veterinário	Exercer defesa sanitária animal

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	8EIH3XVAXCRPPKZ1
------------------------------	------------------