

 FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA		APRESENTAÇÃO DO PROJETO			A1
1. TÍTULO:					
201120164 - Estudo espeleológico das cavidades subterrâneas areníticas do Município de Ponta Grossa, Campos Gerais do Paraná					
2. LINHA TEMÁTICA:					
ESTUDOS PARA CRIAÇÃO OU MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO					
3. PALAVRA(S) CHAVE					
CAMPOS GERAIS CAVERNAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO					
4. LOCAL DE REALIZAÇÃO DO PROJETO					
X: -50,162 , Y: -25,095 (PONTA GROSSA/PR) Unidades de Conservação: - Parque Estadual de Vila Velha - Parque Nacional dos Campos Gerais					
5. RESPONSÁVEL TÉCNICO (R.T.) PELO PROJETO					
Nome Completo: HENRIQUE SIMÃO PONTES					
Data de Nascimento: 07/12/1989		Sexo: M	CPF: 06981337908		Identidade (RG): 96294140
Nacionalidade: BRASILEIRO					
Endereço Residencial: ORQUÍDEA , 82				Bairro: CONTORNO	
Cidade: PONTA GROSSA		UF: PR	CEP: 84060080		Fone Celular: 42 -98055383
Nome do local onde trabalha:			CARGO QUE EXERCE:		
Fone Residencial: 42 -3239-2270		Fone Comercial: 32 392270423	Email: henriquegeografo@gmail.com		Cidade e Estado de Nascimento: PONTA GROSSA - PR
6. INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO					
Nome Completo: GRUPO UNIVERSITÁRIO DE PESQUISAS ESPELEOLÓGICAS - GUPE					
Subdivisão / Setor / Outro:				CNPJ: 80617707000180	
Endereço: RUA SANTO RÔMULO , 375					Cx. Postal:
Bairro: CHAPADA			Cidade:		UF:
CEP: 84063130	Fone: 42 32223782		Fax:		Email: gupe_caves@yahoo.com.br
BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO (atuação na conservação da natureza)					
O Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE), fundado em 25 de Agosto de 1985, na cidade de Ponta Grossa – PR realiza pesquisas e atividades educacionais com o objetivo de conservar as cavidades subterrâneas dos Campos Gerais e região. O grupo é uma entidade sem fins lucrativos, associado à Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) e Federação Espeleológica da Americana Latina e do Caribe (FEALC) Atualmente, o GUPE trabalha com cavernas em rochas areníticas nos Campos Gerais do Paraná e em rochas carbonáticas do Primeiro Planalto Paranaense (Municípios de Castro, Doutor Ulysses e Cerro Azul) ressaltando estudos da gênese, feições geomorfológicas, bioespeleologia, etnoespeleologia, geoturismo e geoconservação destes ambientes (PONTES, 2010; MASSUQUETO, 2010; ROCHA, 2010; PONTES e MELO, 2011; MASSUQUETO, GUIMARÃES e PONTES, 2011; MASSUQUETO et al., 2011; FLÜGEL FILHO, GUIMARÃES e PONTES, 2011; ROCHA, 2011).					
FORMA DE CONTRIBUIÇÃO DA INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO					
O Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas irá contribuir significativamente com este projeto, pois além de explorar e cadastrar cavidades subterrâneas desenvolve pesquisas nestes ambientes, abordando sobre a geologia, geomorfologia, biologia, espeleometria, turismo e aspectos histórico/culturais. Trata-se de um grupo interdisciplinar, que conta com a presença de espeleólogos capacitados para a realização de exploração e pesquisa em cavernas.					
				Visto RT:	Visto RL:

 FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA		APRESENTAÇÃO DO PROJETO			A2
--	--	--------------------------------	--	--	-----------

7. REPRESENTANTE LEGAL DA INSTITUIÇÃO

Nome Completo: LAIS LUANA MASSUQUETO				
Endereço para correspondência: RUA NICOLAU KLUPPEL NETO , 871			Bairro: CONTORNO	
Cidade: PONTA GROSSA	UF: PR	CEP: 84061000	Fone Celular: 42 99677789	
Nome do local onde trabalha: GRUPO UNIVERSITÁRIO DE PESQUISAS ESPELEOLÓGICAS - GUPE			Cargo que exerce:	
Data de Nascimento:	Sexo: F	CPF: 07295627944	Identidade (RG):	Nacionalidade:
Fone Residencial: 42 32393415	Fone Comercial: 42 32393415	Email: lais500@yahoo.com.br		Cidade / Estado de Nascimento: -

8. SEGUNDO REPRESENTANTE LEGAL DA INSTITUIÇÃO

Nome Completo: JOÃO CARLOS FLÜGEL FILHO				
Endereço para correspondência:			Bairro:	
Cidade: PONTA GROSSA	UF: PR	CEP:	Fone Celular: 42 99066187	
Nome do local onde trabalha: GRUPO UNIVERSITÁRIO DE PESQUISAS ESPELEOLÓGICAS - GUPE			Cargo que exerce:	
Data de Nascimento:	Sexo: M	CPF: 07737802975	Identidade (RG): 108490870	Nacionalidade:
Fone Residencial:	Fone Comercial: 42 99066187	Email: jcff12343@hotmail.com		Cidade / Estado de Nascimento: -

9. INSTITUIÇÕES CO-PARTICIPANTES**10. CUSTO TOTAL DO PROJETO:**

R\$ 26.048,00

11. PRAZO DE DURAÇÃO:

12 meses

DATA PREVISTA PARA INÍCIO:

20/01/2012

12. BIOMA: Principal: MATA ATLÂNTICA**13. LOCAL / ÁREA / MUNICÍPIO (eventuais especificidades ou complementos necessários):**

A área desta pesquisa situa-se dentro dos limites do Município de Ponta Grossa, região dos Campos Gerais do Paraná, conforme delimitação de Maack (1968), abrangendo locais de afloramento de rochas areníticas pertencentes ao Grupo Itararé e Formação Furnas (rochas que apresentam características cársticas).

Visto RT:

Visto RL:

	FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA	CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	B1
--	--	----------------------------------	-----------

1. TÍTULO

201120164 - Estudo espeleológico das cavidades subterrâneas areníticas do Município de Ponta Grossa, Campos Gerais do Paraná

2. EQUIPE EXECUTORA	CPF	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO	CONTRIBUIÇÃO PARA ESTE PROJETO	CURRÍCULO LATTES
HENRIQUE SIMÃO PONTES	06981337908	GEÓGRAFO	BACHAREL EM GEOGRAFIA	RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO	http://lattes.cnpq.br/8154436465111740
DANIELLA FRANZÓIA MOSS	08044293914	GRADUANDA EM BIOLOGIA	GRADUANDA EM BIOLOGIA	PESQUISAS EM BIOLOGIA SUBTERRÂNEA	http://lattes.cnpq.br/3937945418969661
GILSON BURIGO GUIMARÃES	64079139934	GEÓLOGO	DOUTOR EM GEOLOGIA	PESQUISAS EM GEOLOGIA E GEOCONSERVAÇÃO	http://lattes.cnpq.br/7935834829053000
JOÃO CARLOS FLÜGEL FILHO	07737802975	GRADUANDO EM GEOGRAFIA	GRADUANDO EM GEOGRAFIA	PESQUISAS EM GEOGRAFIA	http://lattes.cnpq.br/5331392667932827
LAIS LUANA MASSUQUETO	07295627944	GEÓGRAFA	MESTRANDA EM GEOGRAFIA	PESQUISAS EM GEOGRAFIA E GEOCONSERVAÇÃO	http://lattes.cnpq.br/2945288543163033
RODRIGO LOPES FERREIRA	02507575670	BIÓLOGO	DOUTOR EM BIOLOGIA	PESQUISAS EM BIOLOGIA SUBTERRÂNEA	http://lattes.cnpq.br/3035017013212273
RAFAEL KÖENE	01020475960	GEÓGRAFO	MESTRANDO EM GEOGRAFIA	PESQUISAS EM GEOGRAFIA	http://lattes.cnpq.br/8630261951689787
TIAGO AUGUSTO BARBOSA	05000981901	GEÓGRAFO	MESTRE EM GEOGRAFIA	PESQUISAS EM GEOGRAFIA	http://lattes.cnpq.br/8852678553293166
JASMINE CARDOZO MOREIRA	97346411900	TURISMÓLOGA	DOUTORA EM GEOGRAFIA	PESQUISAS EM GEOTURISMO E GEOGRAFIA	http://lattes.cnpq.br/4244565636923524
HEDER LEANDRO ROCHA	05142626990	GEÓGRAFO	MESTRANDO EM GEOGRAFIA	PESQUISAS EM GEOGRAFIA E ETNOESPELEOLOGIA	http://lattes.cnpq.br/8044835498871289

3. SÍNTESE DA PROPOSTA

Este projeto visa realizar um estudo detalhado do Patrimônio Espeleológico do Município de Ponta Grossa, exatamente na área denominada como Campos Gerais do Paraná, conforme apresenta Maack (1968). Na região existem cavernas já conhecidas e cadastradas no Cadastro Nacional de Cavernas (CNC) da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), como também há diversos locais que apresentam cavidades ainda não estudadas. As cavidades naturais da região podem ser abrigos (apresentando poucos metros de extensão), cavernas (possuindo algumas dezenas até centenas de metros) e abismos (furnas e fendas com dezenas de metros de profundidade). Em laboratório, serão realizadas análises de imagens orbitais e pesquisas em sites da internet, jornais e outras fontes, com o objetivo de procurar cavidades naturais. Nos trabalhos de campo serão executadas as explorações e levantamentos espeleológicos (mapeamento, estudos do meio biótico e abiótico, potencial espeleoturístico, fatores de risco ao meio natural e aspectos gerais). Entrevistas com moradores servirão para o reconhecimento de novas cavidades, bem como para a realização de estudos envolvendo aspectos sócio/culturais relacionados com a espeleologia local.

Visto RT:

Visto RL:

 FUNDAÇÃO GRUPO BOTUCÁRIO <small>DE PROTEÇÃO À NATUREZA</small>	CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	B2
---	----------------------------------	-----------

4. JUSTIFICATIVAS

O Município de Ponta Grossa, situado nos Campos Gerais do Paraná, Segundo Planalto Paranaense, possui rico Patrimônio Natural, envolvendo aspectos do meio biótico e abiótico. Apesar de não apresentar rochas carbonáticas, como o calcário e dolomito e seus correspondentes metamórficos, rochas características para a ocorrência de cavernas, esta região possui cavidades naturais desenvolvidas em rochas areníticas, pertencentes à Formação Furnas e ao Grupo Itararé. Por serem formadas em rochas não carbonáticas as cavernas da região se destacam em nível nacional e internacional, principalmente devido aos aspectos genéticos e às inúmeras feições presentes nestes ambientes. Ainda há cavernas que não foram catalogadas e nenhuma pesquisa foi executada, mostrando uma lacuna na referência espeleológica regional. Ressalta-se que as cavidades apresentam fauna singular, podendo apresentar novas espécies adaptadas e restritas ao ambiente subterrâneo. Sendo assim, o presente projeto pretende gerar um material coeso sobre o Patrimônio Espeleológico do Município de Ponta Grossa, mostrando os aspectos gerais das cavidades e seu potencial geoturístico. Destaca-se que as cavernas são locais que possuem um equilíbrio natural muito delicado, sua fragilidade é mais intensa que os ambientes externos. Tal fato exige medidas de proteção e ações dos órgãos públicos e fiscalizadores ambientais a fim de ressaltar a importância da conservação e utilização sustentável destes ambientes, mantendo a integridade biótica e abiótica das cavidades subterrâneas naturais. O Parque Nacional dos Campos Gerais, em fase de implantação, ocupa uma área de 6,7% do Município de Ponta Grossa, representando 65% da área total do parque. A maioria das cavidades e áreas de potencial espeleológico que serão trabalhadas neste projeto situa-se dentro desta Unidade de Conservação, sendo assim, o presente estudo poderá servir de material de apoio para os órgãos ambientais competentes para a elaboração de planos de manejo e proteção do patrimônio espeleológico existente na área em questão.

Visto RT:

Visto RL:

 FUNDAÇÃO GRUPO BOTUCÁRIO <small>DE PROTEÇÃO À NATUREZA</small>	CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	B2
---	----------------------------------	-----------

5. PLANO DE AÇÃO**5.1 OBJETIVO GERAL**

Realizar um estudo espeleológico detalhado na área denominada Campos Gerais no Município de Ponta Grossa – Paraná.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo 1: Descrever os aspectos gerais das cavernas (geologia, geomorfologia, biologia, espeleogênese, microclima e potencialidade geoturística)

Indicador 1.1: 80 %

Meta 1.1.1: Conhecer as características gerais dos ambientes subterrâneos, destacando os elementos potenciais e relevância destes locais.

Atividade 1.1.1.1: Estudo biológico das cavidades subterrâneas, envolvendo coleta de material biológico, fotografia e descrição no local.

Cronograma: Semestre 1, 2

Atividade 1.1.1.2: Estudo geológico das cavidades subterrâneas, envolvendo coleta de material abiótico (espeleotemas, rochas e solo), fotografia e descrição das feições gerais.

Cronograma: Semestre 1, 2

Atividade 1.1.1.3: Estudo geomorfológico das cavidades subterrâneas, envolvendo análise do relevo, e morfologia das cavernas.

Cronograma: Semestre 1, 2

Atividade 1.1.1.4: Estudo da gênese das cavidades subterrâneas.

Cronograma: Semestre 1, 2

Atividade 1.1.1.5: Estudo microclimático das cavidades subterrâneas, envolvendo coleta de dados referente à: temperatura, umidade do ar e emissão de gás carbônico em caso de cavidades que apresentem potencial espeleoturístico.

Cronograma: Semestre 1, 2

Atividade 1.1.1.6: Estudo do potencial geoturístico das cavidades subterrâneas.

Cronograma: Semestre 1, 2

Objetivo 2: Realizar levantamento topográfico das cavidades

Indicador 2.1: 100%

Meta 2.1.1: Conhecer as características morfométricas das cavidades subterrâneas (desenvolvimento linear, projeção horizontal, desnível, tamanho dos salões e galerias, direção a qual está orientada).

Atividade 2.1.1.1: Levantamento topográfico das cavidades subterrâneas.

Cronograma: Semestre 1

Atividade 2.1.1.2: Tratamento dos dados topográficos, digitalização e construção da arte final.

Cronograma: Semestre 2

Objetivo 3: Criar um banco de dados das cavernas e espacializá-las em ambiente SIG

Indicador 3.1: 100%

Meta 3.1.1: Conhecer a espacialização das cavidades subterrâneas no Município de Ponta Grossa, ressaltando possíveis pontos de concentração e dispersão na ocorrência de ambientes subterrâneos.

Atividade 3.1.1.1: Construção de um banco de dados em ambiente SIG (Sistemas de Informação Geográfica) utilizando as coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator) extraídas nas entradas das cavidades e projeção dos referidos mapas topográficos em mapa topográfico.

Cronograma: Semestre 2

Objetivo 4: Cadastramento e/ou atualização dos dados das cavernas junto ao Cadastro Nacional de Cavernas (CNC) da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)

Indicador 4.1: 100%

Meta 4.1.1: Contribuir para o Cadastro Nacional de Cavernas (CNC) acrescentando informações atualizadas e com maior detalhamento.

Atividade 4.1.1.1: Análise, adição e correção/alteração de dados referentes à cavidades subterrâneas do Município de Ponta Grossa no Cadastro Nacional de Cavernas (CNC) através de acesso na plataforma do sítio da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE).

Cronograma: Semestre 1, 2

Visto RT:

Visto RL:



FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO
DE PROTEÇÃO À NATUREZA

CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

B3

6. MÉTODOS:

- Levantamento de dados e materiais técnicos (fase laboratorial):
- Análise de imagens orbitais (imagens digitais SPOT 5 do ano de 2005, com resolução espacial de 5 metros e curvas de nível com equidistância de 20 metros, ambos materiais fornecidos pela Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano –PARANÁCIDADE/SEDU ao Laboratório de Geoprocessamento da UEPG); análise de imagens do Google Earth, arquivos da divisão política do Estado do Paraná cedidas gratuitamente no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE; fotografias aéreas em escala 1:25.000 do Laboratório de Cartografia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG); consultas em diversas fontes bibliográficas como jornais, artigos em revistas científicas, monografias, dissertações, teses e resumos em anais de eventos e análise do Cadastro Nacional de Cavernas (CNC) da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) e do banco de dados do CECAV/ICMBIO.
- Exploração e pesquisa em campo:
- Durante os trabalhos de campo todos os pesquisadores utilizarão equipamentos de segurança e apoio, tais como: perneiras, capacetes, lanternas fixas (de cabeça) e lanternas de mão (equipamentos elétricos), equipamentos de técnicas verticais (cordas, cadeirinhas, mosquetões, ascensores e descensores), roupas apropriadas para entrar em ambientes subterrâneos e demais acessórios seguindo os critérios de segurança do Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE).
- Os levantamentos topográficos das cavernas seguirão os métodos propostos por Dematteis (1975), um manual de espeleologia, auxiliando nas técnicas de cartografia de cavidades subterrâneas. Serão coletadas coordenadas UTM através de aparelho receptor GPS (Global Position System) modelo GARMIN. Para realizar as medições das cavernas (altura, profundidade, desnível, extensão) será utilizada trena laser (Leica Disto™ A6, mensuração com erro aproximado de 1,5 mm, com alcance de 200 metros), além de trena de fita 40 metros utilizada como linha fixa para realização de medições no método poligonal aberta e fechada segundo proposta de Dematteis (1975). As direções de lineamentos e os desníveis (em graus) serão medidos com bússola geológica Brunton. Os mapas terão detalhamento de acordo com a graduação proposta pela British Cave Research Association (BCRA – Associação Britânica de Pesquisas em Cavernas) (Magalhães & Linhares, 1997). Para acrescentar as representações cartográficas das cavidades serão realizadas seções transversais e perfis topográficos.
- As coletas de dados microclimáticos dos ambientes subterrâneos serão realizadas utilizando termo-higrômetro (para obtenção de temperatura e umidade relativa). Para cavidades subterrâneas que apresentem potencial turístico serão realizadas medições da emissão de gás carbônico (CO₂), utilizando aparelho específico. Estes estudos serão realizados para verificação de alterações na quantidade de gás carbônico em relação ao número de pessoas no interior da cavidade, indicando tempo de dissipação e número de visitantes máximo por um determinado período de tempo.
- As descrições geológicas e geomorfológicas serão realizadas a partir de dados observados em campo e contarão com o apoio de cartas topográficas (disponíveis no laboratório de cartografia e geologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa) e geológicas (folhas geológicas nas escalas 1:50.000 e 1:250.000 disponíveis pela MINEROPAR - 2007).
- As coletas de material biospeleológico serão realizadas através de coleta visual, ou seja, à medida que os exemplares forem avistados, serão coletados manualmente. Será percorrida toda a área da caverna e quando identificados possíveis pontos de ocorrência, será realizada uma varredura, em paredes, teto, em baixo de blocos de rocha e no solo. Os exemplares coletados serão identificados no menor nível taxonômico possível (família, gênero ou espécie) e serão depositados na Coleção de Artrópodes do Departamento de Biologia Geral, da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ocorrerá a identificação do material in situ, quando possível, e a documentação será através de fotografias e anotações. Para uma análise ecológica, serão levantados dados como: o hábitat onde se encontrava o exemplar, temperatura, umidade, quantidade de matéria orgânica, quantidade de iluminação, dentre outras informações.
- Em todas as cavidades naturais subterrâneas serão realizados levantamentos fotográficos, para ilustrar os aspectos morfológicos gerais, suas feições e seus elementos.
- Durante os levantamentos espeleológicos será realizado um estudo do potencial geoturístico de cada cavidade, envolvendo os impactos positivos e negativos que esta atividade está ou poderá causar ao meio natural e nas comunidades locais. Nesta etapa serão realizadas entrevistas com os moradores para levantar aspectos históricos/culturais, incluindo os aspectos espeleológicos locais.
- Tratamento dos dados (fase laboratorial);
- Os dados topográficos serão tratados (digitalizados) e os produtos finais serão executados através do programa livre OCAD PRO 8.
- Serão gerados mapas de localização das cavernas e construção de um banco de dados em ambiente SIG (Sistemas de Informação Geográfica) utilizando o programa de uso livre SPRING 4.3.3 e o programa Arc View 3.2 a (disponível no laboratório de Geoprocessamento da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG).
- Depois de cada exploração em campo os dados coletados serão tratados e organizados para começar as discussões em busca dos resultados iniciais.
- As novas cavidades serão cadastradas no Cadastro Nacional de Cavernas (CNC) da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE). Caso seja preciso, haverá atualização dos dados de cavernas já existentes no cadastro, destacando a necessidade de revisão das coordenadas de localização das mesmas.

7. PRODUTOS E RESULTADOS ESPERADOS PARA A CONSERVAÇÃO

Os produtos gerados a partir deste estudo serão: mapas temáticos, mapas espeleológicos (topografia das cavidades), estudos dos aspectos biológicos e abiótico dos ambientes subterrâneos e banco de dados espeleológico do Município de Ponta Grossa. O presente trabalho pretende auxiliar nos planos de manejo das unidades de conservação presentes na área de estudo (Parque Estadual de Vila Velha e Parque Nacional dos Campos Gerais), buscando o uso geoturístico, científico e educacional dos ambientes subterrâneos, mantendo um equilíbrio destes sistemas. Ressalta-se que são escassos os trabalhos sobre a biodiversidade em cavidades subterrâneas na área deste estudo. Este projeto irá contribuir na gestão destes espaços, indicando fatores de risco ao patrimônio biótico e abiótico (biodiversidade e geodiversidade) e acrescentará informações científicas para o ordenamento do turismo, gestão do território do Município de Ponta Grossa e geração de um material base para as futuras ações referente ao manejo do patrimônio espeleológico.

8. AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL

Já estão protocolados duas solicitações de licenças ambientais para a realização deste projeto:

1- Pesquisa em cavernas com coleta de material biológico situada em Unidade de Conservação Federal (PARNA Campos Gerais) – ICMBIO/IBAMA/SISBIO - Solicitação n° 30711 - em nome de: Henrique Simão Pontes

2- Pesquisa em Unidade de Conservação Estadual (Parque Estadual de Vila Velha) – IAP/DIBAP - Protocolo de solicitação n° 07.878.563-2 (mais informações: Protocolo - (41) 3313-6080) - em nome de Henrique Simão Pontes

9. CONTRAPARTIDA INSTITUCIONAL (INFRA-ESTRUTURA, PESSOAL, RECURSOS)

A maioria dos pesquisadores da equipe executora deste projeto são membros efetivos do Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE) e contarão com o apoio voluntário de outros membros durante os trabalhos de campo.

Visto RT:

Visto RL:



FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO
DE PROTEÇÃO À NATUREZA

CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

B3

10. PLANO DE INFORMAÇÃO / DIVULGAÇÃO DO PROJETO

Os meios de divulgação dos resultados deste projeto incluem: divulgação aos órgãos públicos (Prefeituras, e institutos ambientais municipais, estaduais e federais); apresentação de palestras em escolas, universidades e demais espaços; publicação de trabalhos em revistas científicas e anais de eventos e rede jornalística.

Este projeto será repassado às gerências das Unidades de Conservação dos Campos Gerais, bem como para o Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e para o IBAMA/ICMBIO, a fim de divulgarem e promoverem a conservação do Patrimônio Espeleológico da região, criando um material de auxílio ao manejo e conservação destes ambientes naturais.

Todos os dados gerados por este projeto são públicos e poderão ser utilizados por qualquer pessoa. A equipe executora repassará os resultados deste estudo para o arquivo científico do Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas e da Sociedade Brasileira de Espeleologia.

Visto RT:

Visto RL:



FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO
DE PROTEÇÃO À NATUREZA

CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

B4

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEMATTEIS, G.. **Manual de la Espeleologia**. Editorial Labor S.A., Barcelona, 1975.

FLÜGEL FILHO, J.C.; GUIMARÃES, G.B.; PONTES, H.S.. **Geossítio Sumidouro Córrego das Fendas, Ponta Grossa – Paraná**. Anais do 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia, Ponta Grossa – PR, 19 a 26 de Julho de 2011. Sociedade Brasileira de Espeleologia.

MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. Curitiba: BADEP/UFPR/IBPT, 1968. 350 p.

MAGALHÃES, E. D; LINHARES, J. C. **Curso prático de topografia**. Espeleo Grupo de Brasília – EGB. Brasília, DF em 06 de dezembro de 1997.

MASSUQUETO, L.L. **O sistema cárstico do Sumidouro do Rio Quebra-Perna (Ponta Grossa – PR): caracterização da geodiversidade e de seus valores**. Monografia (Graduação em Bacharelado em Geografia) - Setor de Ciências Exatas e Naturais, UEPG. 2010.

MASSUQUETO, L.L.; GUIMARÃES, G.B.; PONTES, H.S.. **Geossítio do Sumidouro do Rio Quebra-Perna (Ponta Grossa/PR, Brasil): relevante exemplo de sistema cárstico nos arenitos da Formação Furnas**. SBE – Campinas, SP | Espeleo-Tema. v.22, n.1. 2011. p. 099-110.

MASSUQUETO, L.L.; PONTES, H.S.; GUIMARÃES, G.B.; MOREIRA, J.C.. **Resultados preliminares do Projeto Espeleológico Pinheiro Seco, Municípios de Castro, Doutor Ulysses e Cerro Azul, Paraná (Brasil)**. Anais do 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia, Ponta Grossa – PR, 19 a 26 de Julho de 2011. Sociedade Brasileira de Espeleologia.

PONTES, H. S. **Caverna da Chaminé, Ponta Grossa, Paraná. Exemplo de Relevo Cárstico na Formação Furnas**. Monografia (Graduação em Bacharelado em Geografia) – Setor de Ciências Exatas e Naturais. UEPG, 2010b.

PONTES, H.S.; MELO, M.S.. **Caverna da Chaminé, Ponta Grossa, PR, Brasil: potencial espeleológico, recursos hídricos subterrâneos e riscos geoambientais**. SBE – Campinas, SP | Espeleo-Tema. v.22, n.1. 2011. p. 111-126.

PONTES, H.S.; MASSUQUETO, L.L.; FLÜGEL FILHO, J.C.; GUIMARÃES, G.B.; KÖENE, R.; MELO, M.S.. **Drenagem subterrânea em arenitos da Formação Furnas, Campos Gerais do Paraná, Brasil**. Anais do 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia, Ponta Grossa – PR, 19 a 26 de Julho de 2011. Sociedade Brasileira de Espeleologia.

ROCHA, H.L. **As Representações Sociais e a constituição espacial do Buraco do Padre em Ponta Grossa - PR**. Monografia (Graduação em Bacharelado em Geografia) – Setor de Ciências Exatas e Naturais. UEPG, 2010.

ROCHA, H.L. **Formas simbólicas e a furna do Buraco do Padre em Ponta Grossa – PR: por uma Geografia das representações**. Anais do 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia, Ponta Grossa – PR, 19 a 26 de Julho de 2011. Sociedade Brasileira de Espeleologia.

ROCHA, H.L. **A furna do Buraco do Padre em Ponta Grossa-PR como um espaço de educação, conservação e turismo: um ensaio**. Anais do 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia, Ponta Grossa – PR, 19 a 26 de Julho de 2011. Sociedade Brasileira de Espeleologia.

Visto RT:	Visto RL:
-----------	-----------

--	--



FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO
DE PROTEÇÃO À NATUREZA

CUSTOS DO PROJETO

C1

1. TÍTULO

201120164 - Estudo espeleológico das cavidades subterrâneas areníticas do Município de Ponta Grossa, Campos Gerais do Paraná

2. MATERIAL DE CONSUMO							
DESCRIÇÃO	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL				
Malote de papel milimetrado com 100 folhas cada	4	R\$ 4,00	R\$ 16,00				
pilhas alcalinas AAA embalagem com 4 unidades	15	R\$ 7,00	R\$ 105,00				
Pilhas alcalinas AA com 4 unidades	4	R\$ 8,00	R\$ 32,00				
Parabout (chumbador) em aço inox menor	8	R\$ 18,00	R\$ 144,00				
Chapeleta dupla 30KN em aço inoxidável	5	R\$ 20,00	R\$ 100,00				
Mosquetão oval em aço	5	R\$ 25,00	R\$ 125,00				
Grampo de aço para ancoragem	0	R\$ 30,00	R\$ 0,00				
Cola para grampo de ancoragem	0	R\$ 50,00	R\$ 0,00				
Colete modelo canoa 100 nas cores vermelho e preto	5	R\$ 51,00	R\$ 255,00				
Anel de fita em dynema marca Roca 23KN 1,5 metros CE EM	3	R\$ 59,00	R\$ 177,00				
Pen Drive 16GB - Kingston DT101G2	1	R\$ 59,00	R\$ 59,00				
Lanterna Maserfire Led Cree tática ajuste foco	2	R\$ 77,00	R\$ 154,00				
Laternas de cabeça Rayovac – led	2	R\$ 92,00	R\$ 184,00				
Lanterna de 2 milhões de velas Recarregável	1	R\$ 139,00	R\$ 139,00				
Tripé para máquina fotográfica em alumínio com altura até 1,70 m e b	1	R\$ 154,00	R\$ 154,00				
Corda Estática 10,5mm Espelelo marca Roca ruptura 30KN CE EM (50 metr	0	R\$ 550,00	R\$ 0,00				
TOTAL			R\$ 1.644,00				
			<table border="1"> <tr> <td style="width: 50px;">Visto RT:</td> <td style="width: 50px;">Visto RL:</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Visto RT:	Visto RL:		
Visto RT:	Visto RL:						

 FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO <small>DE PROTEÇÃO À NATUREZA</small>	CUSTOS DO PROJETO	C2
---	--------------------------	-----------

3. MATERIAL PERMANENTE			
DESCRIÇÃO	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Multifuncional HP Photosmart eAiO (e-All-in-One) – HPE	1	R\$ 269,00	R\$ 269,00
Refletor Portátil 3 Milhões de velas VEC158 Black e Decker	1	R\$ 353,00	R\$ 353,00
Termo Higrômetro com Interface Wireless MTH-1362W	1	R\$ 650,00	R\$ 650,00
Medidor de PH Digital MPH-101	1	R\$ 795,00	R\$ 795,00
Trena a laser Leica Disto™ A6, mensuração com erro aproximado de 1,5	1	R\$ 890,00	R\$ 890,00
Bússula geológica Brunton 5008 Com-Pro Pocket Transit	2	R\$ 1.118,00	R\$ 2.236,00
GPS Map 62 Garmin	1	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00
Projetor multimídia EPSON S10+ (2600 Lúmens)	1	R\$ 1.636,00	R\$ 1.636,00
Notebook SIM 7930 c/ Intel® Core i7 - 4GB 750GB LED 14 Windows 7 HDM	1	R\$ 1.699,00	R\$ 1.699,00
Medidor de CO2 Digital Com Saída USB ITMCO2-535	1	R\$ 1.759,00	R\$ 1.759,00
Câmera semi profissional SONY DSLR A-200K 10.2MP 1 LENTE	1	R\$ 1.799,00	R\$ 1.799,00
Furadeira de Impacto/Parafusadeira GSB 14,4 Ve-2 Li Bosch	0	R\$ 1.811,00	R\$ 0,00
Máquina fotográfica Canon EOS 600D/T3i	1	R\$ 2.899,00	R\$ 2.899,00
TOTAL			R\$ 16.385,00

4. DESPESAS DE VIAGENS			
DESCRIÇÃO	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
150 litros de combustível (gasolina)	150	R\$ 2,70	R\$ 405,00
200 litros de combustível (gasolina)	200	R\$ 2,70	R\$ 540,00
Alimentação para os pesquisadores durante trabalhos de campo	25	R\$ 40,00	R\$ 1.000,00
TOTAL			R\$ 1.945,00
			Visto RT: Visto RL:

 FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA	CUSTOS DO PROJETO	C3
--	--------------------------	-----------

5. DESPESAS COM TERCEIROS			
DESCRIÇÃO	QTDE.	VALOR/HORA OU SERVIÇO	VALOR TOTAL
Folder sobre as cavernas da região	840	R\$ 4,00	R\$ 3.360,00
Aluguel de veículo (18 diárias)	18	R\$ 98,00	R\$ 1.764,00
Aluguel de veículo (7 diárias)	7	R\$ 98,00	R\$ 686,00
TOTAL			R\$ 5.810,00

6. DESPESAS COM PESSOAL (EQUIPE)			
DESCRIÇÃO	QTDE.	VALOR/HORA	VALOR TOTAL
Nenhuma Despesa Cadastrada!			
TOTAL			R\$ 0,00

7. DESPESAS BANCÁRIAS			
DESCRIÇÃO	QTDE.	VALOR/UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Taxa bancária	6	R\$ 22,00	R\$ 132,00
Taxa bancária (mensal)	6	R\$ 22,00	R\$ 132,00
TOTAL			R\$ 264,00

8. DESPESAS COM CERTIFICADOS DIGITAIS			
DESCRIÇÃO	QTDE.	VALOR/UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Não Haverá Despesas Para Este Item.			
TOTAL			R\$ 0,00

9. CUSTO PARCIAL (ITENS 2 a 8)	10. DESPESAS COM ADM. DO PROJETO	11. CUSTO TOTAL DO PROJETO (ITENS 9 + 10)
R\$ 26.048,00	R\$ 0,00 (0%)	R\$ 26.048,00

			Visto RT: Visto RL:
--	--	--	---------------------

 FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA	CUSTOS DO PROJETO	C4
--	--------------------------	-----------

12. CRONOGRAMA FINANCEIRO SEMESTRAL				
1 ° SEMESTRE				
Tipo Despesa	Descrição	Qtd / Horas	Vl. Unid.	VI Total
Despesas de Viagens	200 litros de combustível (gasolina)	200	R\$ 2,70	R\$ 540,00
Despesas de Viagens	Alimentação para os pesquisadores durante trabalhos de campo	25	R\$ 40,00	R\$ 1.000,00
Despesas com Terceiros e Outros	Aluguel de veículo (18 diárias)	18	R\$ 98,00	R\$ 1.764,00
Material Permanente	Bússula geológica Brunton 5008 Com-Pro Pocket Transit	2	R\$ 1.118,00	R\$ 2.236,00
Material de Consumo	Colete modelo canoa 100 nas cores vermelho e preto	5	R\$ 51,00	R\$ 255,00
Material Permanente	GPS Map 62 Garmin	1	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00
Material de Consumo	Malote de papel milimetrado com 100 folhas cada	4	R\$ 4,00	R\$ 16,00
Material Permanente	Máquina fotográfica Canon EOS 600D/T3i	1	R\$ 2.899,00	R\$ 2.899,00
Material Permanente	Medidor de CO2 Digital Com Saída USB ITMCO2-535	1	R\$ 1.759,00	R\$ 1.759,00
Material Permanente	Medidor de PH Digital MPH-101	1	R\$ 795,00	R\$ 795,00
Material de Consumo	Pen Drive 16GB - Kingston DT101G2	1	R\$ 59,00	R\$ 59,00
Material de Consumo	Pilhas alcalinas AA com 4 unidades	4	R\$ 8,00	R\$ 32,00
Material de Consumo	pilhas alcalinas AAA embalagem com 4 unidades	15	R\$ 7,00	R\$ 105,00
Material Permanente	Refletor Portátil 3 Milhões de velas VEC158 Black e Decker	1	R\$ 353,00	R\$ 353,00
Despesas Bancárias	Taxa bancária	6	R\$ 22,00	R\$ 132,00
Material Permanente	Termo Higrômetro com Interface Wireless MTH-1362W	1	R\$ 650,00	R\$ 650,00
Material de Consumo	Tripé para máquina fotográfica em alumínio com altura até 1,70 m e b	1	R\$ 154,00	R\$ 154,00
Total Parcial:R\$ 14.149,00 Tx. Adm. (0%):R\$ 0,00 TOTAL NO SEMESTRE:R\$ 14.149,00				
2 ° SEMESTRE				
Tipo Despesa	Descrição	Qtd / Horas	Vl. Unid.	VI Total
Despesas de Viagens	150 litros de combustível (gasolina)	150	R\$ 2,70	R\$ 405,00
Despesas com Terceiros e Outros	Aluguel de veículo (7 diárias)	7	R\$ 98,00	R\$ 686,00
Material de Consumo	Anel de fita em dynema marca Roca 23KN 1,5 metros CE EM	3	R\$ 59,00	R\$ 177,00
Material Permanente	Câmera semi profissional SONY DSLR A-200K 10.2MP 1 LENTE	1	R\$ 1.799,00	R\$ 1.799,00
Material de Consumo	Chapeleta dupla 30KN em aço inoxidável	5	R\$ 20,00	R\$ 100,00
Material de Consumo	Cola para grampo de ancoragem	0	R\$ 50,00	R\$ 0,00
Material de Consumo	Corda Estática 10,5mm Espeleo marca Roca ruptura 30KN CE EM (50 metr	0	R\$ 550,00	R\$ 0,00
Despesas com Terceiros e Outros	Folder sobre as cavernas da região	840	R\$ 4,00	R\$ 3.360,00
Material Permanente	Furadeira de Impacto/Parafusadeira GSB 14,4 Ve-2 Li Bosch	0	R\$ 1.811,00	R\$ 0,00
Material de Consumo	Grampo de aço para ancoragem	0	R\$ 30,00	R\$ 0,00
Material de Consumo	Lanterna de 2 milhões de velas Recarregável	1	R\$ 139,00	R\$ 139,00
Material de Consumo	Lanterna Maserfire Led Cree tática ajuste foco	2	R\$ 77,00	R\$ 154,00
Material de Consumo	Laternas de cabeça Rayovac – led	2	R\$ 92,00	R\$ 184,00
Material de Consumo	Mosquetão oval em aço	5	R\$ 25,00	R\$ 125,00
Material Permanente	Multifuncional HP Photosmart eAiO (e-All-in-One) – HPE	1	R\$ 269,00	R\$ 269,00
Material Permanente	Notebook SIM 7930 c/ Intel® Core i7 - 4GB 750GB LED 14 Windows 7 HDM	1	R\$ 1.699,00	R\$ 1.699,00
Material de Consumo	Parabout (chumbador) em aço inox menor	8	R\$ 18,00	R\$ 144,00

Material Permanente	Projeter multimídia EPSON S10+ (2600 Lúmens)	1	R\$ 1.636,00	R\$ 1.636,00
Despesas Bancárias	Taxa bancária (mensal)	6	R\$ 22,00	R\$ 132,00
Material Permanente	Trena a laser Leica Disto™ A6, mensuração com erro aproximado de 1,5	1	R\$ 890,00	R\$ 890,00
Total Parcial:R\$ 11.899,00 Tx. Adm. (0%):R\$ 0,00 TOTAL NO SEMESTRE:R\$ 11.899,00				
			Visto RT:	Visto RL:



FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO
DE PROTEÇÃO À NATUREZA

**LISTAGEM DESCRITIVA DOS ITENS SOLICITADOS NO
FORMULÁRIO "C", COM JUSTIFICATIVAS**

1. TÍTULO

201120164 - Estudo espeleológico das cavidades subterrâneas areníticas do Município de Ponta Grossa, Campos Gerais do Paraná

Folha C1 - MATERIAL DE CONSUMO

DESCRIÇÃO DOS ITENS	JUSTIFICATIVAS
Anel de fita em dynema marca Roca 23KN 1,5 metros CE EM	Equipamento de segurança para utilização de técnicas verticais para estudo e exploração de abismos (cavidades verticias).
Chapeleta dupla 30KN em aço inoxidável	Equipamento de segurança para utilização de técnicas verticais para estudo e exploração de abismos (cavidades verticias).
Cola para grampo de ancoragem	Equipamento de segurança para utilização de técnicas verticais para estudo e exploração de abismos (cavidades verticias).
Colete modelo canoa 100 nas cores vermelho e preto	Há cavidades que apresentam água em seu interior, os coletes serão mais um material de segurança aos pesquisadores.
Corda Estática 10,5mm Espele marca Roca ruptura 30KN CE EM (50 metr	Equipamento de segurança para utilização de técnicas verticais para estudo e exploração de abismos (cavidades verticias).
Grampo de aço para ancoragem	Equipamento de segurança para utilização de técnicas verticais para estudo e exploração de abismos (cavidades verticias).
Lanterna de 2 milhões de velas Recarregável	Iluminação para fotografia e iluminação coletiva em cavidades subterrâneas.
Lanterna Maserfire Led Cree tática ajuste foco	Além das lanternas de cabeça, as lanternas de mão também são fundamentais para a exploração e estudo de cavernas.
Laternas de cabeça Rayovac – led	Para estudo em cavidades subterrâneas é necessário utilizar equipamentos elétricos de iluminação.
Malote de papel milimetrado com 100 folhas cada	O papel milimetrado é utilizado durante a topografia de cavidades subterrâneas.
Mosquetão oval em aço	Equipamento de segurança para utilização de técnicas verticais para estudo e exploração de abismos (cavidades verticias).
Parabout (chumbador) em aço inox menor	Equipamento de segurança para utilização de técnicas verticais para estudo e exploração de abismos (cavidades verticias).
Pen Drive 16GB - Kingston DT101G2	Para armazenar arquivos em geral, principalmente relacionados aos dados topográficos das cavidades.
Pilhas alcalinas AA com 4 unidades	Utilizadas para equipamentos de iluminação (lanternas) e outros dispositivos, como: GPS, trenas a laser, entre outros
pilhas alcalinas AAA embalagem com 4 unidades	as pilhas serão utilizadas para iluminação artificial dentro das cavidades subterrâneas (iluminação de lanternas de mão e cabeça).
Tripé para máquina fotográfica em alumínio com altura até 1,70 m e b	É importante o tripé para realização de fotos com qualidade do interior das cavidades.
xxxxx	

Folha C2 - MATERIAIS PERMANENTES / DESPESAS DE VIAGENS			
DESCRIÇÃO DOS ITENS	JUSTIFICATIVAS		
150 litros de combustível (gasolina)	Combustível referente ao deslocamento dos pesquisadores durante trabalhos de campo, atividades principais para o desenvolvimento deste projeto		
200 litros de combustível (gasolina)	Serão necessários diversos trabalhos de campo para a realização deste projeto, este item refere-se à forma de locomoção dos pesquisadores.		
Alimentação para os pesquisadores durante trabalhos de campo	Fornecimento de alimentação para os pesquisadores durante 25 dias de trabalhos de campo.		
Bússula geológica Brunton 5008 Com-Pro Pocket Transit	As bússulas geológicas modelo brunton são de extrema importância para a realização de levantamentos topográficos precisos.		
Câmera semi profissional SONY DSLR A-200K 10.2MP 1 LENTE	Nos trabalhos de levantamento espeleológico é comum as equipes se dividirem, sendo de extrema importância a existência de outra máquina fotográfica.		
Furadeira de Impacto/Parafusadeira GSB 14,4 Ve-2 Li Bosch	Na área deste estudo existem abismos e fendas que exigem o uso de técnicas verticais, a furadeira serve para anexar ancoragens na rocha.		
GPS Map 62 Garmin	O GPS é necessário para a retirada de coordenadas UTM e localização das cavidades.		
Máquina fotográfica Canon EOS 600D/T3i	Máquina fotográfica Canon EOS 600D/T3i		
Medidor de CO2 Digital Com Saída USB ITMCO2-535	O medidor de CO2 servirá para calcular a emissão deste gás em cavernas que há, ou pretende-se inserir o espeleoturismo, este dado é muito importante.		
Medidor de PH Digital MPH-101	O medidor de pH será utilizado para medir o pH das águas do interior das cavidades e em gotas de espeleotemas.		
Multifuncional HP Photosmart eAiO (e-All-in-One) – HPE	Uma impressora é essencial para a impressão de arquivos gerais, ressaltando a importância do scanner, pois precisamos desta ferramenta na topografia		
Notebook SIM 7930 c/ Intel® Core i7 - 4GB 750GB LED 14 Windows 7 HDM	O microcomputador é muito importante para finalização dos mapas e trabalhos laboratoriais gerais.		
Projektor multimídia EPSON S10+ (2600 Lúmens)	O projetor multimídia servirá principalmente na divulgação dos dados deste projeto, através de palestras para entidades diversas incluindo reuniões.		
Refletor Portátil 3 Milhões de velas VEC158 Black e Decker	Este equipamento é importante tanto para iluminação para fotografia, como também para iluminação coletiva no interior de cavidades		
Termo Higrômetro com Interface Wireless MTH-1362W	Este equipamento serve para realizar medições climáticas nas cavidades subterrâneas.		
Trena a laser Leica Disto™ A6, mensuração com erro aproximado de 1,5	A trena a laser possibilita a realização de topografias de cavidades subterrâneas mais precisas, como maior detalhes e agiliza no levantamento.		
Folha C3 - DESPESAS COM TERCEIROS / DESPESAS COM PESSOAL (Equipe)			
DESCRIÇÃO DOS ITENS	JUSTIFICATIVAS		
Aluguel de veículo (18 diárias)	Transporte dos pesquisadores durante trabalhos de campo.		
Aluguel de veículo (7 diárias)	Transporte dos pesquisadores durante trabalhos de campo.		
Folder sobre as cavernas da região			
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 30px;">Visto RT:</td> <td style="width: 50px; height: 30px;">Visto RL:</td> </tr> </table>		Visto RT:	Visto RL:
Visto RT:	Visto RL:		

Folha C4 - DESPESAS COM TERCEIROS / DESPESAS BANCÁRIAS		
DESCRIÇÃO DOS ITENS	JUSTIFICATIVAS	
Taxa bancária	Despesa referente à conta bancária destinado aos recursos da Fundação Boticário.	
Taxa bancária (mensal)	Despesa referente à conta bancária destinado aos recursos da Fundação Boticário.	
	Visto RT:	Visto RL:

 FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	D
---	----------------------------	---

1. TÍTULO		
Estudo espeleológico das cavidades subterrâneas areníticas do Município de Ponta Grossa, Campos Gerais do Paraná		
2. LISTAR, DESCREVER E INCLUIR ANEXOS QUE JULGAR NECESSÁRIOS		
O projeto não irá trabalhar com espécies ameaçadas de extinção.		
	Visto RT:	Visto RL:

 FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA	FOTOS	D
--	-------	---

1. TÍTULO		
Estudo espeleológico das cavidades subterrâneas areníticas do Município de Ponta Grossa, Campos Gerais do Paraná		
FOTOS		
Nenhuma foto cadastrada.		
	Visto RT:	Visto RL:

 FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA	ANEXOS	D
---	--------	---

1. TÍTULO		
Estudo espeleológico das cavidades subterrâneas areníticas do Município de Ponta Grossa, Campos Gerais do Paraná		
ANEXOS		
ANEXOS.pdf		
	Visto RT:	Visto RL:

Não há curriculum cadastrado para esse Responsável Técnico