

 FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO <small>DE PROTEÇÃO À NATUREZA</small>		APRESENTAÇÃO DO PROJETO		A1
1. TÍTULO:				
A2014010 - Biodiversidade de Brachycephalus (Brachycephalidae) e Melanophryniscus (Bufonidae) endêmicos de florestas montanas do Paraná: descobrindo novas espécies e investigando sua variabilidade genética				
2. LINHA TEMÁTICA:				
ESPÉCIES AMEAÇADAS				
3. PALAVRA(S) CHAVE				
ANFÍBIOS GENÉTICA ESPÉCIE AMEAÇADA				
4. LOCAL DE REALIZAÇÃO DO PROJETO				
X: -49,273 , Y: -25,428 (CURITIBA/PR) Outras Cidades: ANTONINA/PR, BOCAIUVA DO SUL/PR, CAMPINA GRANDE DO SUL/PR, GUARAQUEÇABA/PR, MANDIRITUBA/PR, MORRETES/PR, QUATRO BARRAS/PR, SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR				
Unidades de Conservação:				
- Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba				
- ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ESTADUAL DE GUARATUBA				
- Parque Estadual da Graciosa				
- Parque Estadual Pico do Marumbi				
- Parque Nacional de Saint-Hilaire / Lange				
5. RESPONSÁVEL TÉCNICO (R.T.) PELO PROJETO				
Nome Completo:				
MARCIO ROBERTO PIE				
Data de Nascimento:	Sexo:	CPF:	Identidade (RG):	Nacionalidade:
28/11/1972	M	85260533968	5787058-3	BRASILEIRO
Endereço Residencial:			Bairro:	
RUA SINKE FERREIRA , 538			JARDIM DAS AMÉRICAS	
Cidade:	UF:	CEP:	Fone Celular:	
CURITIBA	PR	81531990	41 9911-0958	
Nome do local onde trabalha:			CARGO QUE EXERCE:	
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR			PROFESSOR	
Fone Residencial:	Fone Comercial:	Email:	Cidade e Estado de Nascimento:	
41 3076-9779	41 33611558	pie@ufpr.br	CURITIBA - PR	

6. INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO

Nome Completo: MATER NATURA INSTITUTO DE ESTUDOS AMBIENTAIS			
Subdivisão / Setor / Outro: DIRETORIA		CNPJ: 80235781000132	
Endereço: RUA LAMENHA LINS , 1080			Cx. Postal:
Bairro: REBOUÇAS		Cidade: CURITIBA	UF: PR
CEP: 80250020	Fone: 41 3013-7185	Fax: 41 3013-7185	Email: info@maternatura.org.br

BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO (atuação na conservação da natureza)

O Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais é uma organização não governamental sem fins lucrativos, com sede em Curitiba e que atua em prol da conservação. Durante mais de três décadas de sua existência vem desenvolvendo e apoiando atividades de conservação, recuperação e manejo sustentável do meio ambiente, patrimônio paisagístico e bens e valores culturais. É participante dos Conselhos Gestores e Consultivo de algumas APAs, PNs e EE. Participante no Programa Paranaense das Espécies Exóticas Invasoras e atuou na elaboração de Planos de Manejo de UCs e publicações na área como o “Livro vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná” (2004). Pode-se saber os mais de 60 projetos da instituição acessando www.maternatura.org.br. Além de seu caráter científico, educacional e cultural, também desenvolve e participa de ações de políticas públicas. Junto ao Conselho Estadual do Meio Ambiente cumpre o papel das ONGs no colegiado para a formulação de políticas públicas ambientais do Paraná.

FORMA DE CONTRIBUIÇÃO DA INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO

A Mater Natura disponibilizará os custos parciais de manutenção da sede para os trabalhos de escritório e realização de reuniões (R\$ 36.000,00), estrutura administrativa financeira (R\$ 22.800,00) e serviço de contabilidade (R\$ 30.000,00). Considerando-se 15% de uso dessa estrutura ao ano, a instituição reverterá contrapartida de R\$ 13.200,00, nos dois anos de desenvolvimento desta proposta. Também contaremos com equipamento adquirido através de apoio prévio junto à FBPN (projeto 0895_20111) incluindo Gps modelo Garmin Map 60CSx, Gravador SONY PCM-M10 e Microfone Sennheiser ME66/K6.A UFPR, como instituição parceira da instituição responsável pelo projeto, irá ceder o uso do laboratório do Dr. Marcio R. Pie no departamento de zoologia, com acesso a uma infraestrutura para a extração, amplificação e análise de dados moleculares, incluindo: um sequenciador automático ABI 3600, 3 termocicladores, centrífugas, cubas e fontes de eletroforese, sistema de fotodocumentação, freezers e nobreaks.

Visto RT:	Visto RL:

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

7. REPRESENTANTE LEGAL DA INSTITUIÇÃO

Nome Completo: PAULO APARECIDO PIZZI			
Endereço para correspondência: RUA LAMENHA LINS , 1080		Bairro: CENTRO	
Cidade: CURITIBA	UF: PR	CEP: 80250020	Fone Celular: 41 30137185
Nome do local onde trabalha: MATER NATURA INSTITUTO DE ESTUDOS AMBIENTAIS		Cargo que exerce: PRESIDENTE	
Data de Nascimento: 04/11/1963	Sexo: M	CPF: 67033342934	Identidade (RG): 3535390421
Nacionalidade: BRASIL	Fone Residencial: 41 88678641	Fone Comercial:	Email: pizzi@maternatura.org.br
			Cidade / Estado de Nascimento: CHAVANTES - SP

8. SEGUNDO REPRESENTANTE LEGAL DA INSTITUIÇÃO				
Nome Completo: ADRIANO VICTOR WILD				
Endereço para correspondência: RUA ROSA CARVALHO CHAVES , 247			Bairro: FANNY	
Cidade: CURITIBA		UF: PR	CEP: 81030390	Fone Celular: 4 191021615
Nome do local onde trabalha: MATER NATURA INSTITUTO DE ESTUDOS AMBIENTAIS			Cargo que exerce:	
Data de Nascimento: 28/08/1943	Sexo: M	CPF: 05845645891	Identidade (RG): 2642788-6	Nacionalidade: BRASIL
Fone Residencial: 4 130952360	Fone Comercial: 4 130137185	Email: famwild@uol.com.br		Cidade / Estado de Nascimento: -

9. INSTITUIÇÕES CO-PARTICIPANTES
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

10. CUSTO TOTAL DO PROJETO:
R\$ 101.429,08

11. PRAZO DE DURAÇÃO:	DATA PREVISTA PARA INÍCIO:
36 meses	01/02/2015

12. BIOMA: Principal: MATA ATLÂNTICA

13. LOCAL / ÁREA / MUNICÍPIO (eventuais especificidades ou complementos necessários):	
APA de Guaraqueçaba: Serra da Virgem Maria, Parque Est. da Graciosa: Serra da Graciosa, PE Pico do Marumbi: Serra do Marumbi, PN Saint-Hilaire/Lange: Serra da Prata, APA Est.de Guaratuba: Serra do Araraquara e Morro dos Perdidos, Serra do Salto, Serra do Palermo, Serra do Quiriri	
Visto RT:	Visto RL:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

1. TÍTULO
A2014010 - Biodiversidade de Brachycephalus (Brachycephalidae) e Melanophryniscus (Bufonidae) endêmicos de florestas montanas do Paraná: descobrindo novas espécies e investigando sua variabilidade genética

2. EQUIPE EXECUTORA	CPF	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO	CONTRIBUIÇÃO PARA ESTE PROJETO	CURRÍCULO LATTES
MARCIO ROBERTO PIE	85260533968	BIÓLOGO	DOUTOR	RESPONSÁVEL TÉCNICO	http://lattes.cnpq.br/1103162946522572
LUIZ FERNANDO RIBEIRO	96227257915	BIÓLOGO	DOUTOR	PESQUISADOR	http://lattes.cnpq.br/9369909312314948
MARCOS RICARDO BORNSCHEIN	78764637972	BIÓLOGO	DOUTOR	PESQUISADOR	http://lattes.cnpq.br/1111188704769972

3. SÍNTESE DA PROPOSTA

A Floresta Atlântica é considerada um dos maiores hotspots de riqueza e biodiversidade no mundo, abrigando mais de 8.500 espécies endêmicas (Myers et al. 2000). Esta diversidade não é distribuída homogênea ao longo do bioma, sendo que algumas regiões, particularmente em regiões montanhosas, apresentam um desproporcional acúmulo de espécies endêmicas, as quais, muitas vezes, são encontradas em distribuições geográficas muito restritas. Em um projeto de pesquisa executado pelo Mater Natura em parceria com a UFPR, e recentemente finalizado com o apoio da FBPN (projeto 0895_20111), realizamos expedições direcionadas para caracterizar a diversidade de anuros em regiões montanhosas do PR e SC, o qual resultou na identificação de 15 potenciais novas espécies de anuros do gênero *Melanophryniscus* (Bufonidae) (ver exemplos em anexo). Todas estas novas espécies apresentam uma distribuição muito restrita, levando a uma especial preocupação sobre a conservação destas espécies. Além disso, a descoberta de tantas novas espécies em um pequeno período de tempo sugere que diversidade de anuros de montanhas, particularmente em florestas nebulares, ainda pode estar consideravelmente subestimada. Pretendemos expandir este primeiro projeto, contribuindo para o conhecimento de anuros de florestas montanhas através da descoberta e descrição de novas espécies em localidades ainda não estudadas. Um segundo passo da nossa proposta seria uma caracterização detalhada da variabilidade genética - tanto das espécies já conhecidas como daquelas que forem descobertas. Para isso utilizaremos uma das tecnologias mais avançadas à nossa disposição - o sequenciamento de nova geração - para a obtenção de centenas de loci para cada indivíduo amostrado. Dados preliminares em nosso grupo de pesquisa mostram que essa nova tecnologia é viável, poderá ser implementada para as espécies de interesse e fornecerá um nível de detalhamento sem precedentes para espécies silvestres no Brasil.

Visto RT:

Visto RL:



FUNDAÇÃO GRUPO BOTUCÁRIO
DE PROTEÇÃO À NATUREZA

CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

B2

4. JUSTIFICATIVAS

Devido a sua reduzida distribuição geográfica, anuros de florestas nebulares são altamente vulneráveis à extinção, o recentemente desenvolvido PAN para a Conservação de Répteis e Anfíbios Ameaçados da Região Sul do Brasil tem como meta 3.9 Avaliar o nível de variabilidade genética das populações de *Melanophryniscus alipioi*, *M. vilavilhensis*, *Brachycephalus pernix*, *B. brunneus*, *B. ferrugineus*, *B. izecksohni* e *B. pombali*..., a qual conta com o RT (Marcio Pie) como seu articulador e os dois outros membros da equipe técnica desta proposta como colaboradores, como também o biólogo Mauro Britto do IAP. Através da presente proposta avançaremos consideravelmente nessa meta. E, ao descobrirmos e descrevermos espécies novas, estas poderão ser incluídas no próximo PAN.

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

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

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

Contribuir para realizar a meta 3.9 do Plano de Ação Nacional para a Conservação de Répteis e Anfíbios Ameaçados da Região Sul do Brasil (Avaliar o nível de variabilidade genética das populações de *Melanophryniscus alipioi*, *M. vilavilhensi*, *Brachycephalus pernix*, *B. brunneus*, *B. ferrugineus*, *B. izecksohni* e *B. pombali*...) e prospeccionar novas potenciais espécies dos gêneros de anuros *Brachycephalus* (*Brachycephalidae*) e *Melanophryniscus* (*Bufonidae*) na Serra do Mar paranaense.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**Objetivo 1: Trabalho de campo**

Indicador 1.1: Número de localidades amostradas e número de espécies descobertas.

Meta 1.1.1: Expedições durante a temporada reprodutiva de *Brachycephalus* e *Melanophryniscus*

Atividade 1.1.1.1: coleta de aproximadamente 10 espécimes por ao menos 10 localidades.

Cronograma: Semestre 1 / Semestre 2 / Semestre 3 / Semestre 4 / Semestre 5 / Semestre 6

Objetivo 2: Caracterizar o nível de variabilidade genética nas espécies de *Brachycephalus* e *Melanophryniscus* da Serra do Mar paranaense

Indicador 2.1: Número de extrações de DNA, número de indivíduos sequenciados, número de loci sequenciados por indivíduo.

Meta 2.1.1: Integrar bancos de dados de amostras (tanto novas e como também as já coletadas previamente) para processamento por sequenciamento de nova geração

Atividade 2.1.1.1: Criação de um banco de dados de tecidos/extratos de DNA de indivíduos de todas as espécies estudadas.

Cronograma: Semestre 1 / Semestre 2 / Semestre 3 / Semestre 4 / Semestre 5 / Semestre 6

Objetivo 3: Caracterizar a variação genética entre e dentro de espécies de *Brachycephalus* e *Melanophryniscus*

Indicador 3.1: Número de espécies caracterizadas; Número de análises realizadas.

Meta 3.1.1: Determinar o grau de diferenciação entre as populações/espécies de *Brachycephalus* e

Melanophryniscus para confirmar a delimitação de espécies com base em morfologia e determinar aquelas mais vulneráveis à extinção

Atividade 3.1.1.1: Analisar, através de métodos de genética de populações avançados, o grau de diferenciação entre as populações e espécies de *Brachycephalus* e *Melanophryniscus* estudadas para caracterizar o seu nível de variabilidade genética e diferenciação

Cronograma: Semestre 1 / Semestre 2 / Semestre 3 / Semestre 4 / Semestre 5 / Semestre 6

Objetivo 4: Descrição de novas espécies

Indicador 4.1: Número de novas espécies descritas

Meta 4.1.1: Na medida em que novas espécies forem descobertas elas serão descritas. Contudo, como não é possível determinar com segurança quando serão descobertas, as descrições serão realizadas continuamente ao longo do projeto.

Atividade 4.1.1.1: Descrição de espécie e depósito de material testemunho em coleções científicas reconhecidas pelo MCT.

Cronograma: Semestre 1 / Semestre 2 / Semestre 3 / Semestre 4 / Semestre 5 / Semestre 6

Objetivo 5: Status de conservação

Indicador 5.1: As espécies detectadas serão avaliadas quanto aos respectivos status de conservação, com base em IUCN (2012), considerando-se, para tal, as distribuições geográficas, estado de conservação das áreas de ocorrência, ameaças e dados genéticos

Meta 5.1.1: Avaliar o status de conservação das potenciais espécies novas e reavaliar as espécies já conhecidas com base nos conhecimentos acumulados ao longo do projeto.

Atividade 5.1.1.1: Integração de dados coletados em campo (ex. tamanho da distribuição geográfica, possíveis ameaças, dados genéticos) à luz dos critérios da IUCN (2012)

Cronograma: Semestre 6

Visto RT:

Visto RL:



FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO
DE PROTEÇÃO À NATUREZA

CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

B3

6. MÉTODOS:

Através de um estudo prévio de nosso grupo de pesquisa (Pie *et al.* 2013), pudemos estabelecer a localização de regiões da Serra do Mar paranaense com condições climáticas favoráveis para a potencial ocorrência de espécies de anuros de altitude, particularmente aqueles pertencentes aos gêneros *Brachycephalus* (Brachycephalidae). Durante o presente projeto realizaremos expedições para vários destes locais para localizar novas populações e provavelmente novas espécies destes gêneros. Em cada localidade utilizaremos trilhas já estabelecidas e ferramentas de GPS para ter acesso às localidades-alvo, onde realizaremos buscas manuais no folheto e em bromélias de chão por indivíduos dos dois gêneros estudados, os quais poderão também ser gravados caso estejam vocalizando. Uma amostra de aproximadamente 10 indivíduos será retirada de cada população, já que este tamanho amostral seria suficiente tanto para uma descrição formal apropriada de novas espécies, mas também para fornecer tecidos posteriormente processados para análises moleculares. Espécies novas que forem detectadas serão descritas formalmente utilizando os procedimentos usuais de acordo com o Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

No laboratório, amostras biológicas serão processadas para a extração e amplificação de DNA. Contudo, ao contrário de estudos prévios que utilizaram no máximo 6-8 marcadores (loci) moleculares, neste projeto utilizaremos uma nova abordagem baseada em uma tecnologia conhecida como "sequenciamento de próxima geração", a qual permitirá a amplificação simultânea de várias centenas de loci por um custo consideravelmente mais baixo. Em particular, utilizaremos um método conhecido como "enriquecimento de alvos" para capturar regiões semelhantes em cada indivíduo estudado. Detalhes desta nova metodologia podem ser encontrados em Crawford *et al.* (2012) e Faircloth *et al.* (2012). Análises preliminares utilizando tecidos de *Brachycephalus* e *Melanophryniscus* já apresentaram resultados bastante promissores, levando à amplificação confiável de >700 loci para cada indivíduo. Nosso grupo de pesquisa tem tido contato próximo aos laboratórios de John McCormack (Occidental College, USA) e Brant Faircloth (Louisiana State University), os principais responsáveis pelo desenvolvimento destes métodos, incluindo colaboração em outros projetos, o que tem mostrado que os objetivos da presente proposta são factíveis e poderão ser realizados no período compreendido pela presente proposta. Contudo, parte do protocolo para a obtenção dos dados moleculares serão realizados por um laboratório nos EUA, já que o custo deste procedimento seria consideravelmente mais barato do que realizar as etapas correspondentes no Brasil.

Uma vez que dados de sequências sejam obtidos, realizaremos análises extensivas para caracterizar o nível de variabilidade genética em cada espécie, como, por exemplo, a estimativa de seus respectivos tamanhos efetivos populacionais (N_e). Este tipo de inferência é fundamental, tendo em vista que populações atualmente grandes podem ter sofrido gargalos populacionais durante o seu passado evolutivo recente, o que poderia levar a uma grande depressão em sua variabilidade genética, mascarada pelo tamanho atual da espécie. Serão realizadas também análises de datação baseadas na teoria coalescente (ex. Bryant *et al.* 2012), as quais fornecerão dados sobre potenciais flutuações populacionais das espécies alvo durante o seu passado evolutivo recente.

7. PRODUTOS E RESULTADOS ESPERADOS PARA A CONSERVAÇÃO

Acreditamos que a proposta atual terá dois principais resultados. Primeiro, um grande obstáculo encontrado no desenvolvimento do PAN para a Conservação de Répteis e Anfíbios Ameaçados da Região Sul do Brasil é que não se pode legalmente conservar espécies que não foram descritas formalmente. A descoberta e descrição de novas espécies em si poderá servir como base para a sua proteção, além da criação de unidades de conservação para este fim. Segundo, caracterizar geneticamente as espécies conhecidas e novas permitirá determinar com precisão a variabilidade genética em cada uma delas, trazendo subsídios fundamentais para determinar a necessidade de intervenções de diferentes magnitudes. Por exemplo, uma espécie com um alto nível de variabilidade poderia ser conservada através da conservação de seu habitat, enquanto espécies mais depauperadas geneticamente possivelmente necessitariam de intervenções mais severas, tais como conservação ex-situ, para assegurar sua manutenção em longo prazo.

8. AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL

Realizaremos pesquisas com base na autorização para atividades com finalidade científica fornecida ao Dr. Luiz Fernando Ribeiro junto ao ICMBio (22470-1, protocolo 22470) e autorização de pesquisa científica do Instituto Ambiental do Paraná (355/11) fornecida ao Dr. Marcio Roberto Pie, as quais estão sendo renovadas. Ambas as autorizações incluem todos os membros da equipe executora desta proposta.

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

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

 <p>FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA</p>	CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	B3
---	----------------------------------	-----------

10. PLANO DE INFORMAÇÃO / DIVULGAÇÃO DO PROJETO

Durante o desenvolvimento do projeto e mesmo após sua conclusão pretendemos divulgar nossos resultados mediante participações em congressos nacionais e internacionais e com publicações em periódicos científicos de grande impacto. Além de repercussões acadêmicas, nossos resultados serão de fundamental importância para trazer subsídios ao Plano de Ação Nacional para a Conservação de Répteis e Anfíbios Ameaçados da Região Sul do Brasil. No site do Mater Natura, será disponibilizado uma síntese do projeto com seus objetivos, bem como serão divulgados resumos mensais das atividades do projeto a ser enviados para newsletter institucional com alcance de 3.500 e-mails. Finalmente, efetuaremos ao menos 3 eventos de divulgação dos resultados para a mídia, utilizando-nos do setor de comunicação da própria PBPn, se possível, ou, caso contrário, por divulgação a diferentes veículos de grande divulgação e repercussão, previamente selecionados.

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

 <p>FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA</p>	CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	B4
---	----------------------------------	-----------

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bryant, D., R. Bouckaert, J. Felsenstein, N. A. Rosenberg, and A. RoyChoudhury. 2012. Molecular biology and evolution 29: 1917-1932.
 Crawford NG, Faircloth BC, McCormack JE, Brumfield RT, Winker K, Glenn TC. 2012. Biol Lett 8:783-786.
 Faircloth BC, McCormack JE, Crawford NG, Harvey MG, Brumfield RT, Glenn TC. 2012. Syst Biol 61:717-726.
 IUCN. 2012. IUCN Red List of Threatened Species, Version 2012.2. Disponível em www.iucnredlist.org.
 Myers, N.; Mittermeier, R. A.; Mittermeier, C. G.; Da Fonseca, G. A. B.; & Kent, J. 2000. Nature 403:853-858.
 Pie, M. R. ; Meyer, A. L.S. ; Firkowski, C. R. ; Ribeiro, L. F. ; Bornschein, M. R. 2013. Ecological Modelling, v. 250, p. 165-176.

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

 <p>FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA</p>	CUSTOS DO PROJETO	C1
---	--------------------------	-----------

1. TÍTULO

A2014010 - Biodiversidade de *Brachycephalus* (Brachycephalidae) e *Melanophryniscus* (Bufonidae) endêmicos de florestas montanas do Paraná: descobrindo novas espécies e investigando sua variabilidade genética

2. MATERIAL DE CONSUMO			
DESCRIÇÃO	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
material de escritório	6	R\$ 166,00	R\$ 996,00
reagentes	3	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00
reagentes	3	R\$ 3.000,00	R\$ 9.000,00
TOTAL			R\$ 14.496,00
			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
computador	1	R\$ 9.250,00	R\$ 9.250,00
TOTAL			R\$ 9.250,00

4. DESPESAS DE VIAGENS			
DESCRIÇÃO	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
diesel	1416	R\$ 2,20	R\$ 3.115,20
alimentação	27	R\$ 250,00	R\$ 6.750,00
hospedagem	24	R\$ 300,00	R\$ 7.200,00
aluguel de veículo 4X4	42	R\$ 330,00	R\$ 13.860,00
TOTAL			R\$ 30.925,20
			Visto RT: Visto RL:

 FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO <small>DE PROTEÇÃO À NATUREZA</small>	CUSTOS DO PROJETO	C3
---	--------------------------	-----------

5. DESPESAS COM TERCEIROS			
DESCRIÇÃO	QTDE.	VALOR/HORA OU SERVIÇO	VALOR TOTAL
Purificação e sequenciamento de DNA	900	R\$ 20,90	R\$ 18.810,00
Seguro de vida	18	R\$ 51,00	R\$ 918,00
Auxílio de campo	24	R\$ 500,00	R\$ 12.000,00
TOTAL			R\$ 31.728,00

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
tarifa bancária	36	R\$ 50,00	R\$ 1.800,00
TOTAL			R\$ 1.800,00

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\$ 88.199,20	R\$ 13.229,88 (15%)	R\$ 101.429,08

Visto RT:

Visto RL:

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

12. CRONOGRAMA FINANCEIRO SEMESTRAL**1º SEMESTRE**

Tipo Despesa	Descrição	Qtd / Horas	VI. Unid.	VI Total
Despesas de Viagens	alimentação	4	R\$ 250,00	R\$ 1.000,00
Despesas de Viagens	aluguel de veículo 4X4	7	R\$ 330,00	R\$ 2.310,00
Despesas com Terceiros e Outros	Auxílio de campo	4	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00
Material Permanente	computador	1	R\$ 9.250,00	R\$ 9.250,00
Despesas de Viagens	diesel	236	R\$ 2,20	R\$ 519,20
Despesas de Viagens	hospedagem	4	R\$ 300,00	R\$ 1.200,00
Material de Consumo	material de escritório	1	R\$ 166,00	R\$ 166,00
Despesas com Terceiros e Outros	Purificação e sequenciamento de DNA	150	R\$ 20,90	R\$ 3.135,00
Material de Consumo	reagentes	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Despesas com Terceiros e Outros	Seguro de vida	3	R\$ 51,00	R\$ 153,00
Despesas Bancárias	tarifa bancária	6	R\$ 50,00	R\$ 300,00

Total Parcial:R\$ 21.533,20 Tx. Adm. (15%):R\$ 3.229,98 TOTAL NO SEMESTRE:R\$ 24.763,18**2º SEMESTRE**

Tipo Despesa	Descrição	Qtd / Horas	VI. Unid.	VI Total
Despesas de Viagens	alimentação	5	R\$ 250,00	R\$ 1.250,00
Despesas de Viagens	aluguel de veículo 4X4	7	R\$ 330,00	R\$ 2.310,00
Despesas com Terceiros e Outros	Auxílio de campo	4	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00
Despesas de Viagens	diesel	236	R\$ 2,20	R\$ 519,20
Despesas de Viagens	hospedagem	4	R\$ 300,00	R\$ 1.200,00
Material de Consumo	material de escritório	1	R\$ 166,00	R\$ 166,00
Despesas com Terceiros e Outros	Purificação e sequenciamento de DNA	150	R\$ 20,90	R\$ 3.135,00
Material de Consumo	reagentes	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Despesas com Terceiros e Outros	Seguro de vida	3	R\$ 51,00	R\$ 153,00
Despesas Bancárias	tarifa bancária	6	R\$ 50,00	R\$ 300,00

Total Parcial:R\$ 14.033,20 Tx. Adm. (15%):R\$ 2.104,98 TOTAL NO SEMESTRE:R\$ 16.138,18**3º SEMESTRE**

Tipo Despesa	Descrição	Qtd / Horas	VI. Unid.	VI Total
Despesas de Viagens	alimentação	4	R\$ 250,00	R\$ 1.000,00
Despesas de Viagens	aluguel de veículo 4X4	7	R\$ 330,00	R\$ 2.310,00
Despesas com Terceiros e Outros	Auxílio de campo	4	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00
Despesas de Viagens	diesel	236	R\$ 2,20	R\$ 519,20
Despesas de Viagens	hospedagem	4	R\$ 300,00	R\$ 1.200,00
Material de Consumo	material de escritório	1	R\$ 166,00	R\$ 166,00
Despesas com Terceiros e Outros	Purificação e sequenciamento de DNA	150	R\$ 20,90	R\$ 3.135,00
Material de Consumo	reagentes	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Despesas com Terceiros e Outros	Seguro de vida	3	R\$ 51,00	R\$ 153,00
Despesas Bancárias	tarifa bancária	6	R\$ 50,00	R\$ 300,00

Total Parcial:R\$ 12.283,20 Tx. Adm. (15%):R\$ 1.842,48 TOTAL NO SEMESTRE:R\$ 14.125,68**4º SEMESTRE**

Tipo Despesa	Descrição	Qtd / Horas	VI. Unid.	VI Total
Despesas de Viagens	alimentação	5	R\$ 250,00	R\$ 1.250,00
Despesas de Viagens	aluguel de veículo 4X4	7	R\$ 330,00	R\$ 2.310,00

Despesas com Terceiros e Outros	Auxílio de campo	4	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00
Despesas de Viagens	diesel	236	R\$ 2,20	R\$ 519,20
Despesas de Viagens	hospedagem	4	R\$ 300,00	R\$ 1.200,00
Material de Consumo	material de escritório	1	R\$ 166,00	R\$ 166,00
Despesas com Terceiros e Outros	Purificação e sequenciamento de DNA	150	R\$ 20,90	R\$ 3.135,00
Material de Consumo	reagentes	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Despesas com Terceiros e Outros	Seguro de vida	3	R\$ 51,00	R\$ 153,00
Despesas Bancárias	tarifa bancária	6	R\$ 50,00	R\$ 300,00
Total Parcial:R\$ 14.033,20 Tx. Adm. (15%):R\$ 2.104,98 TOTAL NO SEMESTRE:R\$ 16.138,18				

5 ° SEMESTRE

Tipo Despesa	Descrição	Qtd / Horas	VI. Unid.	VI Total
Despesas de Viagens	alimentação	4	R\$ 250,00	R\$ 1.000,00
Despesas de Viagens	aluguel de veículo 4X4	7	R\$ 330,00	R\$ 2.310,00
Despesas com Terceiros e Outros	Auxílio de campo	4	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00
Despesas de Viagens	diesel	236	R\$ 2,20	R\$ 519,20
Despesas de Viagens	hospedagem	4	R\$ 300,00	R\$ 1.200,00
Material de Consumo	material de escritório	1	R\$ 166,00	R\$ 166,00
Despesas com Terceiros e Outros	Purificação e sequenciamento de DNA	150	R\$ 20,90	R\$ 3.135,00
Material de Consumo	reagentes	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Despesas com Terceiros e Outros	Seguro de vida	3	R\$ 51,00	R\$ 153,00
Despesas Bancárias	tarifa bancária	6	R\$ 50,00	R\$ 300,00
Total Parcial:R\$ 12.283,20 Tx. Adm. (15%):R\$ 1.842,48 TOTAL NO SEMESTRE:R\$ 14.125,68				

6 ° SEMESTRE

Tipo Despesa	Descrição	Qtd / Horas	VI. Unid.	VI Total
Despesas de Viagens	alimentação	5	R\$ 250,00	R\$ 1.250,00
Despesas de Viagens	aluguel de veículo 4X4	7	R\$ 330,00	R\$ 2.310,00
Despesas com Terceiros e Outros	Auxílio de campo	4	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00
Despesas de Viagens	diesel	236	R\$ 2,20	R\$ 519,20
Despesas de Viagens	hospedagem	4	R\$ 300,00	R\$ 1.200,00
Material de Consumo	material de escritório	1	R\$ 166,00	R\$ 166,00
Despesas com Terceiros e Outros	Purificação e sequenciamento de DNA	150	R\$ 20,90	R\$ 3.135,00
Material de Consumo	reagentes	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Despesas com Terceiros e Outros	Seguro de vida	3	R\$ 51,00	R\$ 153,00
Despesas Bancárias	tarifa bancária	6	R\$ 50,00	R\$ 300,00
Total Parcial:R\$ 14.033,20 Tx. Adm. (15%):R\$ 2.104,98 TOTAL NO SEMESTRE:R\$ 16.138,18				

Visto RT:

Visto RL:



FUNDAÇÃO GRUPO BOTUCÁRIO
DE PROTEÇÃO À NATUREZA

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

1. TÍTULO

A2014010 - Biodiversidade de Brachycephalus (Brachycephalidae) e Melanophryniscus (Bufonidae) endêmicos de florestas montanas do Paraná: descobrindo novas espécies e investigando sua variabilidade genética

Folha C1 - MATERIAL DE CONSUMO

DESCRIÇÃO DOS ITENS	JUSTIFICATIVAS
material de escritório	Material de informática para a execução do projeto
reagentes	Para uso em procedimentos laboratoriais. Como os procedimentos de biologia molecular envolvem várias dezenas de diferentes produtos e reagentes, ficar

Folha C2 - MATERIAIS PERMANENTES / DESPESAS DE VIAGENS	
DESCRIÇÃO DOS ITENS	JUSTIFICATIVAS
alimentação	Para uma equipe de 3 pessoas durante o tempo das expedições
aluguel de veículo 4X4	Devido à dificuldade de acesso a certos locais. Demais alternativas elevariam o custo e os dias de várias das expedições
computador	Computador MacBook Pro - Tendo em vista a grande quantidade de dados obtidos através de sequenciamento de nova geração, será necessário ter uma boa ca
diesel	Combustível para viagens de campo
hospedagem	Para uma equipe de 3 pessoas durante o tempo das expedições

Folha C3 - DESPESAS COM TERCEIROS / DESPESAS COM PESSOAL (Equipe)					
DESCRIÇÃO DOS ITENS	JUSTIFICATIVAS				
Auxílio de campo	Para uma equipe de 3 pessoas durante o tempo das expedições				
Purificação e sequenciamento de DNA	Envio, purificação e sequenciamento de DNA por empresa especializada nos EUA com gasto total inferior ao serviço no país.				
Seguro de vida	Instituição responsável exige seguro de vida para todos os membros da equipe executora.				
<table border="1" style="float: right;"> <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:				

Folha C4 - DESPESAS COM TERCEIROS / DESPESAS BANCÁRIAS					
DESCRIÇÃO DOS ITENS	JUSTIFICATIVAS				
tarifa bancária	manutenção da conta do projeto				
<table border="1" style="float: right;"> <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:				

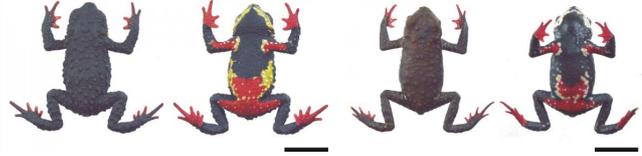
 <p>FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA</p>	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	D
--	-----------------------------------	----------

1. TÍTULO					
Biodiversidade de Brachycephalus (Brachycephalidae) e Melanophryniscus (Bufonidae) endêmicos de florestas montanas do Paraná: descobrindo novas espécies e investigando sua variabilidade genética					
2. LISTAR, DESCREVER E INCLUIR ANEXOS QUE JULGAR NECESSÁRIOS					
<table border="1" style="float: right;"> <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:				

 <p>FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA</p>	FOTOS	D
--	--------------	----------

1. TÍTULO

Biodiversidade de *Brachycephalus* (Brachycephalidae) e *Melanophryniscus* (Bufonidae) endêmicos de florestas montanas do Paraná: descobrindo novas espécies e investigando sua variabilidade genética

FOTOS

Visto RT:

Visto RL:



FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO
DE PROTEÇÃO À NATUREZA

ANEXOS

D

1. TÍTULO

Biodiversidade de *Brachycephalus* (Brachycephalidae) e *Melanophryniscus* (Bufonidae) endêmicos de florestas montanas do Paraná: descobrindo novas espécies e investigando sua variabilidade genética

ANEXOS

[scan0001.pdf](#)

Visto RT:

Visto RL:



FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO
DE PROTEÇÃO À NATUREZA

CURRICULUM VITAE DO R.T

E1

IDENTIFICAÇÃO

NOME COMPLETO (SEM ABREVIATURAS)

MARCIO ROBERTO PIE

CURRICULUM LATTES

<http://lattes.cnpq.br/1103162946522572>



FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO
DE PROTEÇÃO À NATUREZA

RESULTADOS ESPERADOS

D

RESULTADOS ESPERADOS

[Práticos] **Espécies de Especial Interesse para Conservação**

Dinâmica Populacional - Incremento, Manutenção e Manejo

[Práticos] **Espécies de Especial Interesse para Conservação**

Mudança de Status

Visto RT:	Visto RL: