

Chamada Pública nº 24/2012: Programa Universal / Pesquisa Básica e Aplicada

ANEXO I – ROTEIRO DESCRITIVO DO PROJETO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Título: Estudos fitossociológicos e de manejo do palmito *Euterpe edulis* L. no Parque Mata São Francisco e suas imediações

Área(s) do Conhecimento: Ciências Biológicas/Botânica/Fitogeografia

Modalidade da proposta: (x) A () B () C

Nome do Coordenador: Rodrigo de Souza Poletto

Instituição de vínculo: Universidade Estadual do Norte do Paraná

Setor/Área/Departamento: Centro de Ciências e da Educação/Curso de Ciências Biológicas

2. EQUIPE TÉCNICA

Nome	Titulação	Área de especialização	Tempo de Dedicção ao projeto (horas por semana)	Sigla da Instituição de Vínculo	Link de acesso ao CV Lattes
Rodrigo de Souza Poletto	Doutor	Ciências Biológicas: Botânica	10	UENP-CP	http://lattes.cnpq.br/74064317309922
Maria de Fátima Cirino Idalgo	Graduanda	Ciências Biológicas	12	UENP-CP	http://lattes.cnpq.br/5209716901245771
Thaynara Aparecida Machado	Graduanda	Ciências Biológicas	5	UENP-CP	http://lattes.cnpq.br/4117716226626999
Gislaine de Jesus Batista	Graduanda	Ciências Biológicas	5	UENP-CP	http://lattes.cnpq.br/9654460479026617

3. INFRAESTRUTURA E CONTRAPARTIDA

Infraestrutura

Laboratório de Botânica com dimensões de 7 x 7 m contendo:

- Uma pia;
- Um armário de aço com portas;
- Três estantes de aço;
- Duas bancadas de alvenaria;
- Três cadeiras;
- Uma geladeira para armazenamento das sementes das espécies em estudo;
- Dois computadores que serão utilizados para registro dos dados e pesquisa de artigos científicos.

Casa de vegetação para condução de alguns experimentos contendo:

- Sistema de irrigação em uma das suas laterais;
- Bandejas e tubetes plástico para semeadura e condução do crescimento de espécies florestais;
- Bancadas para condução de experimentos com mudas;
- Mesa para montagem de experimento.

Contrapartida

Veículo KOMBI para deslocamento da equipe ao viveiro de mudas e a área de fragmentação florestal;

DETALHAMENTO DA CONTRAPARTIDA DA UENP				
MARCA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	QUANTIDADE	TOTAL
VOLKSWAGEN	Veículo KOMBI	40.000,00	1 unidade	40.000,00
	Combustível para coletas de sementes	17,00	20 coletas	340,00
	Casa de Vegetação com Estrutura metálica de 6x12 m com cobertura de plástico e sombrite	8.000,00	1 unidade	8.000,00
CONSUL	Geladeira de 300 L frostfree para armazenamento das sementes	700,00	1 unidade	700,00
	Custo mensal de energia para os germinadores	20,00	24 meses	480,00
				49.520,00

Parcerias

Há uma parceria com o Viveiro de mudas do Instituto Ambiental do Paraná-Unidade de Cornélio Procópio, do qual fornece sementes, tubetes, substratos para outras pesquisas com sementes. E para este projeto em especial já foi encaminhado ao IAP o pedido de autorização para seu desenvolvimento no Parque Mata São Francisco, do qual foi impresso e enviado junto aos demais documentos.

4. PLANO DE TRABALHO

a) Justificativa da proposta:

Esta espécie de palmeira está na lista de extinção e portanto é importantíssimo além dos estudos botânicos, ecológicos e fitossociológicos o trabalho de Educação Ambiental junto às comunidades urbanas e rurais, nas escolas em especial, promovendo assim mudanças no comportamento e atitudes das pessoas, principalmente das nossas crianças. Assim, teremos a conservação desta espécie alvo que faz parte do nicho ecológico de muitas outras espécies como a maritaca, gralha azul, macaco-prego, abelhas, besouros, bromélias, orquídeas etc, garantindo também a conservação das comunidades silvestres em ecossistemas naturais, no caso da Floresta Estacional Semidecidual, predominante na região, em especial das matas ciliares, ambiente determinante para o desenvolvimento da *Euterpe edulis*. Por fim, teremos informações básicas e aplicadas imprescindíveis para a tomada de medidas conservacionistas, ligadas a ações futuras de manejo e trabalhos de educação ambiental junto às comunidades envolvidas.

b) Histórico do projeto:

Há relação com outras iniciativas como do Projeto já em andamento sobre estudo da superação da dormência e germinação de espécies florestais que tem dificuldade de germinação no viveiro do IAP, portanto faremos uma ligação nesta parte de estudo de germinação do *Euterpe edulis*.

c) Objetivos: geral e específicos.

Objetivo Geral

Estudar aspectos botânicos, ecológicos e fitossociológicos visando à conservação da espécie *Euterpe edulis* (palmitreiro) no Parque Mata São Francisco e nas zonas urbana, rural e em pequenos fragmentos florestais e áreas verdes protegidas da região de Cornélio Procópio-PR.

Objetivos Específicos

- Mapear as populações de *Euterpe edulis* no Parque Mata São Francisco e suas imediações;
- Determinar a estrutura e crescimento da espécie no campo e em casa de vegetação;
- Produzir mudas da espécie para plantio na área urbana, rural e florestal;
- Determinar as relações ecológicas do *Euterpe edulis* com outros organismos;
- Alocar pontos estratégicos para formação de novas populações de *Euterpe edulis* que servirão de puleiro para as aves e outros organismos do seu nicho ecológico;
- Desenvolver técnicas de manejo para conservação da espécie na região;
- Aplicar estes conhecimentos botânicos e ecológicos do palmitreiro em Educação Ambiental junto à comunidade rural e urbana, principalmente nas escolas.
- Desenvolvimento de produtos de divulgação da espécie como folders, calendário com fotos, camisas e mascote da palmeira.

d) Metodologia

O presente trabalho será realizado pela Universidade Estadual do Norte do Paraná, pelo Laboratório de Botânica do Campus de Cornélio Procopio-PR. De acordo com o IBGE (2012) a cidade possui uma área de 637 km², representando 0,3198% do estado, 0,1131% da região e 0,0075% de todo o território brasileiro. Localiza-se na latitude de 23°10'51" sul e na longitude de 50°38'49" oeste, sendo sua altitude de 658m. A população estimada em 2010 era de 46.928 habitantes, sendo 2.620 da área rural.

As primeiras atividades serão de mapeamento das populações e indivíduos de *Euterpe edulis* no Parque Mata São Francisco e suas imediações. Para desenvolver o projeto já foi encaminhado ao IAP o pedido de autorização exigido para pesquisas nesta área, do qual foi impresso e enviado em anexo. Para o mapeamento teremos o auxílio de um GPS Garmin faremos campanhas na área urbana, rural e florestal localizando e posicionando populações e também os indivíduos isolados. Esta identificação será feita também observando a locomoção das espécies de aves que usam o palmitreiro para alguma função ecológica. Além disso, a distribuição entre os indivíduos dentro da população e sua proximidade aos cursos d'água será determinada. Todos estes dados serão plotados nos Mapas Cartográficos da região Norte do Estado.

No momento da localização de populações ou indivíduos faremos também à estrutura das plantas alocadas, medindo o DAP com uma suta, altura total, altura inferior da copa, altura do capitol de folhas (onde se encontra o palmito), diâmetro da copa com auxílio de um hipsômetro Vertex IV e qualidade do sistema radicular. Quanto ao estudo de crescimento, alguns indivíduos e populações serão marcados com etiquetas metálicas e monitorados durante à três anos, para aferir sua fase fenológica, o crescimento anual da população e de indivíduos isolados próximos e distantes dos cursos d'água. Faremos também o estudo da germinação e crescimento das mudas no campo, localizando e marcando as sementes no campo e acompanhando seu desenvolvimento. Serão registrados dados como tempo de germinação, predação da mudas e estabelecimento das mudas no meio. Com os dados faremos à estimativa de densidade e dominância dos indivíduos de acordo com a idade ou fase fenológica, necessitando em alguns casos análises multivariadas dos dados categóricos e (adulto e jovem) quantitativos (abundância) dos indivíduos presentes nos pontos alocados. Essas análises serão executadas utilizando-se Programas estatísticos de mensuração, um exemplo de um provável programa seria o PCORD (McCUNE; MEFFORD, 1999).

Depois de determinado o processo germinativo e procedimento de produção de mudas da espécie no campo, coletaremos sementes e faremos à germinação em casa de vegetação, onde aplicaremos métodos de escarificação para acelerar o processo de germinação, dentre os métodos usaremos a abrasão com lixa, corte com tesoura de poda, banho em água quente e estratificação. Faremos também estudos germinativos em laboratório usando uma Câmara de germinação com controle de temperatura e luz. O delineamento estatístico será o inteiramente casualizado, usando o teste de Tukey a 5%. Os indivíduos cultivados em casa de vegetação serão levados a campo para plantio e acompanhamento de seu crescimento, formando novas populações. Para formação destas populações será levado em consideração alguns fatores como proximidade dos cursos d'água, deslocamento de forrageamento de aves que se alimentam da espécie, presença, distância e distribuição de populações já alocadas e distância de fragmentos florestais. Pretende-se alocar entre dez e vinte pontos estratégicos para introdução destas novas populações, facilitando assim o deslocamento de alguns espécies dependentes do *Euterpe edulis*.

Para determinar as relações ecológicas do *Euterpe edulis* com outros organismos faremos campanhas mensais para determinação dos visitantes as populações e também aos indivíduos isolados de palmitero, usando binóculos e máquina fotográfica para estes registros. A identificação das espécies visitantes ou espécies epífitas será com apoio a literatura pertinente e consulta a pesquisadores especialistas dos grupos (taxa) avistados nas saídas a campo. Caso encontremos grande número de indivíduos de espécies epífitas faremos à coleta e herborização destes organismos.

Os alunos envolvidos nas pesquisas a campo farão aulas expositivas, textos didáticos, dinâmicas ecológicas, práticas de cultivo, cartilhas, folders e cursos educativos para desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental com a população do entorno do Parque e possivelmente na área urbana. Em todos os anos faremos estas ações, de início remediáveis e depois preventivas. Em conjunto com as atividades educativas, nossos alunos desenvolverão produtos para divulgação do Projeto a todas as comunidades envolvidas. Desde um Blog, até folders, cartilhas, camiseta, quebra-cabeça, desenhos para pintura e mascote da Espécie símbolo que é o *Euterpe edulis*.

e) Resultados esperados:

Esperamos identificar todas as populações, determinar a estrutura e crescimento da espécie *Euterpe edulis* existente na região de Cornélio Procópio-PR, para o desenvolvimento de um plano de manejo para esta região. Pretendemos implantar novas populações para recomposição regional e servirem como forrageamento para as diferentes espécies que dependem do *E. edulis*. Além disso, aplicar estes conhecimentos em práticas ecológicas e educacionais continuadas nas escolas. Divulgaremos todas essas informações através de diferentes meios de comunicação como o eletrônico e impresso, boletins, folders, cartilhas, jornais, camisetas, quebra-cabeça, desenhos para pintura e até mesmo fazendo um mascote da espécie. Por fim, teremos informações básicas e aplicadas imprescindíveis para a tomada de medidas conservacionistas, ligadas a ações futuras de manejo e trabalhos de educação ambiental junto às comunidades envolvidas.

f) Plano de informação/divulgação:

Divulgaremos todas essas informações através de diferentes meios de comunicação como o eletrônico e impresso, boletins, folders, cartilhas, jornais, camisetas, quebra-cabeça, desenhos para pintura e até mesmo fazendo um mascote da espécie. Principalmente em

eventos científicos e através de futuro publicação de artigo com os dados coletados da espécie nesta região de Cornélio Procópio-PR.

5. PLANO DE METAS E ETAPAS:

META nº 1	<i>Descrição da meta:</i> Mapear as populações de <i>Euterpe edulis</i> na Mata do Parque São Francisco e suas imediações	Quantidade: 80
	<i>Unidade de medida:</i> campanhas	
	Etapa/Fase nº 1 Campanhas para mapeamento	
	<i>Descrição da Etapa/Fase</i>	Serão realizadas Campanhas mensais para mapeamento da população no Parque
	<i>Período de realização:</i> Início: 14/10/13 Término: 01/06/14	Valor Previsto: 1.190,00

META nº 2	<i>Descrição da meta:</i> Determinar as relações ecológicas do <i>Euterpe edulis</i> com outros organismos	Quantidade: 72
	<i>Unidade de medida:</i> campanhas de observação	
	Etapa/Fase nº 1 Observação a campo dos animais	
	<i>Descrição da Etapa/Fase</i>	Faremos campanhas e também acampamentos para observação dos animais
	<i>Período de realização:</i> Início: 14/10/13 Término: 01/03/14	Valor Previsto: 750,00

META nº 2	<i>Descrição da meta:</i> Determinar as relações ecológicas do <i>Euterpe edulis</i> com outros organismos	Quantidade: 72
	<i>Unidade de medida:</i> campanhas de análise	
	Etapa/Fase nº 2 Observação a campo de organismos epífitos	
	<i>Descrição da Etapa/Fase</i>	Faremos análise direta no tronco e folhas dos indivíduos de palmeiros
	<i>Período de realização:</i> Início: 14/10/13 Término: 01/03/14	Valor Previsto:-----

META nº 3	<i>Descrição da meta:</i> Avaliar a estrutura e crescimento da espécie no campo	Quantidade: 72
	<i>Unidade de medida:</i> campanhas para medições	
	Etapa/Fase nº 1 Coleta de Parâmetros Biométricos dos indivíduos	
	<i>Descrição da Etapa/Fase</i>	Nestas campanhas faremos a coleta de todos os parâmetros biométricos dos indivíduos de cada populações mapeada
	<i>Período de realização:</i> Início: 14/10/13 Término: 01/04/14	Valor Previsto: 1.160,00

META nº 4	<i>Descrição da meta:</i> Alocar pontos estratégicos para formação de novas populações de <i>Euterpe edulis</i>	<i>Quantidade:</i> 80
	<i>Unidade de medida:</i> campanhas	
	Etapa/Fase nº 1 Marcar locais para implantação de novas populações no Parque ou nas imediações	
	<i>Descrição da Etapa/Fase</i>	<i>Faremos registros tanto no mapa, quanto no local propriamente dito que possivelmente poderíamos implantar futuras populações de palmiteiros</i>
	<i>Período de realização:</i> Início: 14/10/13 Término:01/06/14	<i>Valor Previsto:</i> 910,00
META nº 5	<i>Descrição da meta:</i> Germinação e produção de mudas da espécie para plantio no campo	<i>Quantidade:</i> 20
	<i>Unidade de medida:</i> experimentos	
	Etapa/Fase nº 1 Experimentos de germinação	
	<i>Descrição da Etapa/Fase</i>	<i>Pretendemos determinar os fatores envolvidos na germinação a campo e em laboratório</i>
	<i>Período de realização:</i> Início: 14/10/13 Término:01/06/14	<i>Valor Previsto:</i> 9.940,00
META nº 5	<i>Descrição da meta:</i> Germinação e produção de mudas da espécie para plantio no campo	<i>Quantidade:</i> 2000
	<i>Unidade de medida:</i> mudas	
	Etapa/Fase nº 2 Produção de mudas	
	<i>Descrição da Etapa/Fase</i>	<i>Pretendemos produzir por volta de 1000 mudas para plantio e distribuição a comunidade do entorno do Parque</i>
	<i>Período de realização:</i> Início: 14/10/13 Término:01/06/14	<i>Valor Previsto:</i> 1.450,00
META nº 6	<i>Descrição da meta:</i> Ações de educação ambiental junto a Comunidade em geral sobre importância do <i>Euterpe edulis</i>	<i>Quantidade:</i> 72
	<i>Unidade de medida:</i> Aulas	
	Etapa/Fase nº 1 Aulas de Educação Ambiental junto a Comunidade do entorno	
	<i>Descrição da Etapa/Fase</i>	<i>Ministraremos aulas expositivas no Parque e junto a comunidade do entorno para conscientização da conservação e preservação do palmiteiro</i>
	<i>Período de realização:</i> Início: 01/03/13 Término: 30/09/14	<i>Valor Previsto:</i> -----

META nº 7	<i>Descrição da meta:</i> Desenvolver produtos de divulgação da espécie	<i>Quantidade:</i> diversos
	<i>Unidade de medida:</i> produtos	
	Etapa/Fase nº 1 Produzir diferentes produtos para divulgação da espécie	
	<i>Descrição da Etapa/Fase</i>	<i>Pretende-se desenvolver diferentes produtos para usar na conscientização e reconhecimento da espécie pela população do entorno e da cidade. Produtos como camisetas, calendários, folders, bonés, cartilhas, etc.</i>
<i>Período de realização: Início: 14/10/13 Término: 30/09/14</i>		<i>Valor Previsto:-----</i>

6. ORÇAMENTO DO PROJETO:

Informar valores solicitados.

Item de Despesa	Quantidade	Valor (R\$)	
		Unitário	Total
Itens de Custeio:			
Caixas "gerbox" 11x11x3,5 cm	100	13,05	1.305,00
Substrato para mudas BIOPLANT	32	10,00	320,00
Papel filtro qualitativo quadrado 80 g	4	65,00	260,00
Ácido Sulfúrico 98% PA	2	20,00	40,00
Itens de Capital:			
Câmara de Germinação com controle de Fotoperíodo e alternância de temperatura	1	6.040,00	6.040,00
Clinômetro eletrônico Haglof	1	1.190,00	1.190,00
Condutivímetro Portátil	1	1.150,00	1.150,00
Podão Extensor de coleta	1	1.130,00	1.130,00
pH microprocessado portátil	1	950,00	950,00
GPS Garmim	1	910,00	910,00
Binóculos 12x30	1	750,00	750,00
Suta Mantax mecânica 650 mm	1	610,00	610,00
Suta Mantax mecânica 550 mm	1	550,00	550,00
Refratômetro manual de precisão	1	195,00	195,00
Total (R\$):			15.400,00

TERMO DE COMPROMISSO

<p><i>Declaro expressamente conhecer e concordar, para todos os efeitos legais, com as normas gerais para concessão de auxílio pela FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA.</i></p> <p><i>Rodrigo de Souza Poletto</i> <i>Nome e assinatura</i> <i>Coordenador da proposta</i></p>	<p><i>Declaro que a presente proposta está de acordo com os objetivos científicos e tecnológicos desta Instituição.</i></p> <p>_____</p> <p><i>Nome, assinatura e carimbo</i> <i>Responsável pela instituição ou representante</i></p>
--	--

Cornélio Procópio, 12 de abril de 2013.