

TERMO DE REFERÊNCIA nº 06/2026:

Ref.: Contratação de consultoria de pessoa jurídica para **identificar evidências da contribuição das espécies arbóreas indicadas pelo PP&D-SEN no serviço de polinização agrícola.**

Responsável: Cristiano Villela Dias

Unidade: Administração

Ilhéus, 12 de março de 2026

1. Identificação

O Programa de Silvicultura de Espécies Nativas é uma iniciativa de longo prazo (horizonte inicial de 20 anos) que visa fomentar a pesquisa aplicada, a inovação tecnológica, o desenvolvimento de mercados e a demonstração em escala do potencial da silvicultura de espécies nativas como pilar de uma nova economia florestal no Brasil, com foco na Amazônia e na Mata Atlântica.

O Programa conta com apoio financeiro do Bezos Earth Fund e, adicionalmente, por meio do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento de Silvicultura de Espécies Nativas (PP&D-SEN), que vem viabilizando experimentos de campo, a geração de pesquisa e conhecimento, a formação de redes e a demonstração de modelos produtivos e de impacto relacionados aos ativos da biodiversidade vinculados à silvicultura.

O serviço ambiental realizado pelos polinizadores tem sido progressivamente reconhecido e valorizado nas últimas décadas, e constitui importante aspecto tanto para a manutenção da biodiversidade, bem como para a produção de frutos e sementes de numerosas culturas agrícolas, sendo uma atividade que pode auxiliar na promoção da silvicultura de espécies nativas.

O PP&D-SEN busca a redução do desmatamento e da degradação florestal, ampliando a conservação da biodiversidade, o sequestro de carbono, aliados à geração de emprego e renda e à melhoria da vida das populações. Espécies arbóreas indicadas nesse Programa vêm integrando sistemas agroflorestais e áreas experimentais, como o Bosque de Pesquisa da

Embrapa, em Belterra, estado do Pará, que se destaca como base para a silvicultura de florestas nativas e exóticas, com aproximadamente 53 experimentos instalados entre 1981 e 1986.

O Bosque de Pesquisa da Embrapa, localizado no Campo Experimental de Belterra (PA) é uma área de 96 ha implantado há cerca de 45 anos atrás em um antigo seringal, e hoje constitui um bosque formado predominantemente pelos plantios das espécies arbóreas selecionadas (pode dizer algumas que compõem o Bosque) somado à regeneração natural das espécies nativas que recolonizaram o local. Nesta área vem sendo avaliado o desempenho silvicultural de espécies nativas e exóticas e é fundamental entender como essas espécies desempenham outras funções, como por exemplo a oferta de recursos florais para abelhas nativas sem ferrão (meliponini), pelo seu papel como polinizadoras de diversas plantas nativas e cultivadas, bem como na bioeconomia, pelo aproveitamento do mel, própolis e outros produtos das colônias.

Para além desse fatores, entender como o serviço ecossistêmico da polinização se sustenta nesses ambientes, com ênfase no papel das espécies arbóreas indicadas para a silvicultura de nativas na Amazônia pelo PP&D-SEN, das quais algumas fazem parte do Bosque de Belterra, é um passo importante para prover evidências de sua sustentabilidade ambiental, da provisão de polinização para a agricultura e do uso dos recursos florais no forrageamento e na sobrevivência dos animais polinizadores, em especial das abelhas nativas.

Desta maneira, será contratada uma consultoria, na forma de pessoa jurídica, para elaborar as bases de dados, identificar as culturas prioritárias em Belterra (PA) e o seu papel na oferta de recursos florais (pasto apícola e meliponícola), destacando a contribuição das espécies arbóreas prioritárias do PP&D-SEN e do Bosque de Belterra na atração de polinizadores para culturas agrícolas e potencial ampliação da oferta do serviço de polinização biótica e/ou pasto apícola para meliponíneos, e a redação do manuscrito sobre essas pesquisas.

2. Objetivo geral

Contratar consultoria especializada para desvendar o papel das espécies arbóreas indicadas para silvicultura na Amazônia pelo Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

em Silvicultura de Espécies Nativas, na contribuição ao serviço ecossistêmico de polinização de culturas agrícolas em Belterra (PA) e no suporte aos recursos florais usados por abelhas nativas.

3. Escopo das atividades e serviços

3.1. Atividades

As atividades deste termo envolvem:

- Organizar os dados referentes às espécies recomendadas e consideradas prioritárias pelo PP&D-SEN, Bosque de Pesquisas da Embrapa em Belterra (PA), sua dependência da polinização biótica e seus visitantes florais;
- Identificar os recursos florais oferecidos pelas espécies do Bosque de Belterra para abelhas;
- Identificar as espécies de abelhas sem ferrão criadas em Belterra (PA);
- Realizar levantamento bibliográfico sobre os temas;
- Redigir relatório sobre resultados e discutir os resultados com os coordenadores do projeto; e
- Apoiar na redação de um manuscrito referente a esses dados.

3.2. Serviços previstos

Uma das formas de demonstrar como as espécies vegetais e os polinizadores estão integrados é por meio das redes de interação planta/polinizador. Neste trabalho espera-se que sejam desenvolvidas as seguintes atividades nos 5 (cinco) meses de execução previstos:

- **Mês 01:**
 - Elaborar uma base de dados com as espécies recomendadas pelo PP&D-SEN para silvicultura com recursos florais oferecidos e seus visitantes florais/polinizadores;
- **Mês 02:**
 - Elaborar uma base de dados com as espécies existentes no Bosque de Pesquisas da Embrapa em Belterra (PA) e seus visitantes florais/polinizadores;
 - Ao final do segundo mês está prevista a entrega do Produto 1 (item 5);

- **Mês 03:**
 - Identificar as espécies espécies de abelhas sem ferrão (Meliponini) criadas em Belterra (PA);
- **Mês 04:**
 - Elaborar uma matriz com as espécies de árvores, seus atributos quanto à oferta de recursos florais e as espécies de abelhas sem ferrão, destacando a contribuição das espécies arbóreas prioritárias do PP&D-SEN e do Bosque de Belterra na atração de polinizadores para culturas agrícolas e potencial ampliação da oferta do serviço de polinização biótica e/ou pasto apícola para meliponíneos que são criadas localmente);
 - Ao final do quarto mês está prevista a entrega do Produto 2 (item 5);
- **Mês 05:**
 - Interação com a equipe do projeto com entrega e apresentação dos produtos. Entrega do Produto 3 (item 5).

3.3. Cronograma de atividades

Atividade/mês/ano	Abr. 2026	Mai. 2026	Jun. 2026	Jul. 2026	Ago. 2026
Elaboração da base de dados com as espécies do PP&D-SEN e Bosque de Belterra, e seus recursos florais e visitantes florais/polinizadores	X	X			
Identificar as abelhas sem ferrão criadas localmente em Belterra (PA)		X			
Entrega do Produto 1		X			
Elaborar uma base de dados com as abelhas sem ferrão			X		
Fazer uma matriz com todos os dados coletados				X	
Entrega do Produto 2				X	
Interagir com a equipe do projeto para integração dos dados			X	X	X
Entrega do Produto 3					X

4. Insumos

O consultor deverá utilizar seus próprios equipamentos, local de trabalho e acesso à internet. As atividades poderão ser desenvolvidas remotamente e a possibilidade de viagens às áreas de estudo poderá ser realizada e custeadas com apoio nacional, uma para cada local, se necessário.

5. Produtos esperados

a) **Produto 1 (Mês 1 e 2)** - Base de Dados Integrada e Diagnóstico Inicial: elaboração e consolidação de uma base de dados estruturada contendo as espécies arbóreas prioritárias do PP&D-SEN, as espécies presentes no Bosque de Pesquisa da Embrapa Amazônia Oriental, seus recursos florais (néctar, pólen, resinas e outros), visitantes florais e grau de dependência de polinização biótica. O produto deverá incluir padronização taxonômica, referências bibliográficas, identificação das culturas agrícolas prioritárias em Belterra (PA) e caracterização preliminar das espécies de abelhas sem ferrão (Meliponini) criadas localmente.

Esse primeiro produto deverá apresentar também uma sistematização das informações em planilhas organizadas, com dados e critérios metodológicos explicitados, permitindo rastreabilidade das fontes e replicabilidade do estudo. Espera-se um diagnóstico inicial sobre a oferta de recursos florais ao longo do ano e seu potencial para suporte à meliponicultura e à polinização agrícola.

b) **Produto 2 (Mês 3 e 4)** - Matriz e Análise das Interações Ecológicas: desenvolvimento de uma matriz integrada relacionando espécies arbóreas, atributos florais e espécies de abelhas sem ferrão identificadas, destacando as espécies estratégicas do PP&D-SEN e do Bosque de Belterra na atração de polinizadores. O produto deverá incluir análise descritiva das interações planta-polinizador, identificação de espécies-chave e avaliação do potencial de ampliação do serviço ecossistêmico de polinização biótica para culturas agrícolas locais.

Este segundo produto deverá conter representações gráficas das redes de interação, síntese interpretativa dos resultados e discussão técnica sobre a contribuição das espécies

nativas para sistemas agroflorestais, bioeconomia e sustentabilidade produtiva, oferecendo subsídios para planejamento e tomada de decisão no âmbito do Programa.

c) **Produto 3 (Mês 5)** - Relatório Final e Nota Técnica: consolidação dos resultados em relatório técnico conclusivo, contendo metodologia, bases consolidadas, análises, mapas e registros fotográficos, além da elaboração de minuta de manuscrito científico ou material técnico para difusão do conhecimento. O produto deverá evidenciar o papel das espécies indicadas para silvicultura na Amazônia na provisão de recursos florais e na sustentação do serviço ecossistêmico de polinização agrícola em Belterra (PA).

6. Perfil Necessário para Execução dos Serviços

Pessoa jurídica contratada com experiência em coleta de dados, elaboração de planilhas sistematizadas, análise de redes de interação planta-polinizador, capacidade de comunicação oral e escrita, redação científica, conhecimentos sobre botânica (recursos florais usados por abelhas) e abelhas nativas. Serão critérios de avaliação a qualificação e a experiência profissional da(o) candidata(o).

São considerados requisitos diferenciais para seleção:

- a) Graduação em biologia, agronomia, engenharia florestal ou áreas afins concluída ou em andamento;
- b) Cumprir as atividades programadas;
- c) Estar em situação regular no país se estrangeiro, possuindo Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) junto aos órgãos competentes sob risco de não ter os pagamentos concedidos; e
- d) Cumprir todas as suas obrigações no âmbito do projeto durante o prazo de vigência da contratação.

Os candidatos serão classificados de acordo com sua experiência no âmbito das atividades a serem desenvolvidas.

Os candidatos poderão ser convocados para entrevistas, cujos dias e horários serão informados por e-mail.

7. Acompanhamento e Governança

- A consultoria se submeterá à supervisão da Dra. Márcia Motta Maués, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental (PA), com produtos em e-mails colocando cópia para a coordenação do Programa de Silvicultura de Espécies Nativas (silvicultura.nativas@coalizaobrasil.org);
- Serão realizadas reuniões de acompanhamento em frequência a ser definida, preferencialmente por videoconferência; e
- Toda a produção intelectual (relatórios, bases de dados, apresentações, textos) será de uso e propriedade do Programa, que poderá utilizá-la livremente no âmbito do projeto, com o devido reconhecimento da consultoria quando pertinente.

8. Prazo do Contrato

O profissional a ser contratado iniciará sua atividade de trabalho com a Associação Parque Científico e Tecnológico do Sul da Bahia por meio de um contrato inicialmente de 5 (cinco) meses, a partir da assinatura do contrato, conforme cronograma (item 3.3).

9. Remuneração e Benefícios

A Associação Parque Científico e Tecnológico do Sul da Bahia remunera seus colaboradores e fornecedores de acordo com a função e o mercado; no entanto, não divulgamos os valores das vagas oferecidas.

Os candidatos interessados deverão enviar as propostas para o e-mail **pctsb@pctsb.org**, com o Currículo Lattes atualizado anexado, explicando, no corpo do e-mail, como se encaixam nas atividades a serem desenvolvidas, considerando suas habilidades.

O e-mail deverá ter o assunto “**Proposta – Polinização Agrícola – Silvicultura de Nativas**” e ser enviado até o dia **22/03/2026**. Não faremos a avaliação de e-mails enviados fora do prazo.