



PROJETO GESTÃO FLORESTAL PARA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA

**APOIO PARA O DESENVOLVIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DO PAU-ROSA NAS COMUNIDADES
DO RIO PARAONI – FLONA DE PAU-ROSA
Fundo Suplementar FS C Nº 05/ 2021/ ICMBio**

PRODUTO Nº 01

**Relatório com descrição dos métodos e das ações
necessárias à consecução dos produtos 2 a 8**

EMPRESA: Aniba Consultoria

06/ 2020

Financiador



KFW

Apoiador



**MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE**



**MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**



APOIO PARA O DESENVOLVIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DO PAU-ROSA NAS COMUNIDADES DO RIO PARAONI – FLONA DE PAU-ROSA	
Contrato Número	Fundo Suplementar FS C Nº 05/ 2021/ ICMBio
Produto Número	01
Título do Produto	Relatório com descrição dos métodos e das ações necessárias à consecução dos produtos 2 a 8.
Contratante	NIRAS - IP Consult/ DETZEL
Elaborado por	Aniba Consultoria
Equipe Técnica	Caroline Schmaedeck Lara, Engenheira Florestal

Apresentação

Este documento é um produto da Consultoria “Apoio para o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do pau-rosa nas comunidades do Rio Paraconi – FLONA de Pau-Rosa”, estabelecida no Contrato FS C Nº 05/2021/ICMBio, entre a DETZEL – Gestão Ambiental, representante do Consórcio NIRAS- IP Consult/DETZEL e a empresa Aniba Consultoria da Sociobiodiversidade.

A consultoria é realizada no contexto do Projeto Gestão Florestal para a Produção Sustentável na Amazônia, realizado em cooperação financeira alemã, por meio do KfW Entwicklungsbank (Banco Alemão de Desenvolvimento), com o governo brasileiro. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), responsável pela gestão das Unidades de Conservação brasileiras, é uma das instituições beneficiárias deste Projeto, que objetiva promover o desenvolvimento socioeconômico e a conservação das florestas na Amazônia Legal com base no uso sustentável dos recursos florestais.

Nesta ação específica, foi realizada a contratação de serviços técnicos especializados para assessorar e facilitar a organização do sistema produtivo e do manejo do pau-rosa (*Aniba rosaeodora* Ducke) na região do rio Paraconi, Maués (AM), considerando a regularização ambiental da atividade e a qualificação dos produtores familiares residentes na região da Floresta Nacional de Pau-Rosa. Especificamente pretende-se:

- Elaborar diagnóstico do sistema produtivo de sementes e mudas de pau-rosa na região do rio Paraconi;
- Elaborar diagnóstico dos plantios de pau-rosa na região do rio Paraconi;
- Elaborar documentos com orientações e boas práticas em viveiros de mudas e plantios de pau-rosa, em linguagem adequada para agricultores e silvicultores;
- Capacitar produtores em boas práticas de produção de sementes e mudas de pau-rosa;
- Capacitar produtores em boas práticas de manejo de plantios de pau-rosa e espécies consorciadas.

Neste documento é apresentado o Produto 01 desta consultoria, referente ao Relatório com descrição dos métodos e das ações necessárias à consecução dos produtos 2 a 8 descritos no Termo de Referência Nº 01/ 2021/ ICMBio. O texto foi estruturado considerando os tópicos relacionados abaixo:

- a) detalhamento dos métodos técnico-científicos para a realização dos estudos e atividades previstos nos produtos 2 a 8;
- b) lista com breve descrição das instituições e organizações que serão consultadas durante a coleta de dados primários e secundários;
- c) cronograma de execução das atividades;
- d) cronograma de reuniões de monitoramento (vídeo conferência).

Sumário

Apresentação	3
A) Detalhamento dos métodos técnico-científicos para a realização dos estudos e atividades previstos nos produtos 2 a 8	6
Atividade 2: Elaboração de diagnóstico do sistema produtivo de sementes e mudas de pau-rosa na região do rio Paraconi	6
Produto.....	6
Conteúdo.....	6
Métodos	6
Entrega de produtos.....	24
Atividade 3: Assessoria e apoio aos produtores com potencial de produção acima de 10.000 (dez mil) mudas por ano no cadastramento junto aos sistemas oficiais dos viveiros de mudas de pau-rosa da região do rio Paraconi visando a regularização da atividade.	25
Produto.....	25
Conteúdo.....	25
Métodos	25
Entrega de produtos.....	26
Atividade 5: Elaboração de diagnóstico dos plantios de pau-rosa na região do rio Paraconi.	27
Produto.....	27
Conteúdo.....	27
Métodos	27
Entrega de produtos.....	35
Atividade 6: Assessoria e apoio aos produtores no cadastramento dos plantios de pau-rosa para regularização da atividade junto aos sistemas oficiais.	36
Produto.....	36
Conteúdo.....	36
Métodos	36
Entrega de produtos.....	37
Atividades 4 e 7: Capacitação dos produtores em boas práticas de produção de sementes e mudas e manejo de plantios de pau-rosa.	38
Produto.....	38
Conteúdo.....	38
Métodos	38
Entrega de produtos.....	40
Atividades 8: Elaboração de documentos, em linguagem adequada ao público agricultor e silvicultor, com orientações para regularização e boas práticas em viveiros de mudas e plantios de pau-rosa, de modo a subsidiar a implantação de futuros empreendimentos voltados a essas atividades	41

Produto.....	41
Conteúdo.....	41
Métodos	41
Entrega de produtos.....	41
Referências bibliográficas.....	42
B) Lista com breve descrição das instituições e organizações que serão consultadas durante a coleta de dados primários e secundários	43
C) Cronograma de Execução de Atividades.....	44
D) Cronograma de Reuniões de Monitoramento.....	45

A) Detalhamento dos métodos técnico-científicos para a realização dos estudos e atividades previstos nos produtos 2 a 8

A seguir, são apresentadas as metodologias para atender as atividades 2 a 8 descritas no Termo de Referência Nº 01/ 2021/ ICMBio. A atividade 1 foi referente a uma reunião com as equipes do ICMBio e Aniba, realizada no dia 10/06/2021 por videoconferência, com objetivo de alinhar as expectativas de ambas as partes, validar cronograma de execução e protocolo para reuniões periódicas de monitoramento das atividades subsequentes. Além das ações relacionadas neste Plano de Trabalho, integram esta consultoria outras duas: Atividade 9: Participação, durante um dia, de reunião com a equipe do NGI ICMBio Maués, na sede do Núcleo, em Itacoatiara, para apresentação dos resultados globais da consultoria; Atividade 10: Apresentação dos resultados dos estudos em reunião do Conselho Consultivo da Flona de Pau-Rosa. Estas atividades serão agendadas posteriormente pela equipe do ICMBio e, após sua realização, serão produzidos os respectivos relatórios.

Atividade 2: Elaboração de diagnóstico do sistema produtivo de sementes e mudas de pau-rosa na região do rio Paraconí

Produto

Relatório contendo diagnóstico do sistema de produção de sementes e mudas de pau-rosa na região do rio Paraconí.

Conteúdo

- a) Levantamento qualitativo e quantitativo do sistema produtivo dos viveiros florestais com espécies do gênero Aniba potenciais para a produção de sementes e mudas na região do rio Paraconí;
- b) Estimativa, por viveiro e respectivo produtor, da quantidade de mudas produzidas aptas à comercialização (mudas/mês);
- d) Indicação, por viveiro de mudas, dos enquadramentos e exigências legais e ambientais para regularização da atividade;
- e) Análise de aspectos técnicos, econômicos, legais, tributários e ambientais a serem atendidos por um sistema produtivo sustentável de sementes e mudas na região do rio Paraconí;
- f) Identificação de dificuldades e/ou obstáculos no sistema produtivo de sementes e mudas de pau-rosa na região do rio Paraconí, com respectivas recomendações para sua solução.

Métodos

A metodologia de trabalho é descrita a seguir, considerando os itens que compõem o **Produto 2**, descritas anteriormente como conteúdo **A, B, D, E e F¹**. As informações requeridas nestes itens, serão identificadas através do levantamento de dados primários junto aos atores que compõem o sistema produtivo de sementes e mudas de pau-rosa e espécies afins no Rio Paraconí.

¹ **Item C:** Foi proposto à equipe do NGI – Maués / ICMBio, na reunião realizado no dia 10/06/2021, o remanejamento deste item para o Produto 5.

O diagnóstico do sistema produtivo de sementes e mudas de pau-rosa será realizado utilizando como ferramenta a **@teia** (Lara e Silva 2020), uma metodologia desenvolvida pela empresa Aniba com o objetivo de facilitar análises rápidas e minuciosas de cadeias de produtos da sociobiodiversidade, contemplando todas as etapas produtivas do empreendimento (Figura 1). Os indicadores utilizados na avaliação são desenvolvidos de forma personalizada para cada produto, subdivididos em duas categorias principais: Gestão do Negócio Florestal (GNF) e Manejo do Produto Florestal (MPF), tendo como princípios o Comércio Justo, a manutenção da Floresta em Pé e a Cocriação. Os resultados são utilizados para elaborar um Plano Estratégico de Ação considerando as prioridades identificadas para o desenvolvimento e/ou consolidação do empreendimento em questão.

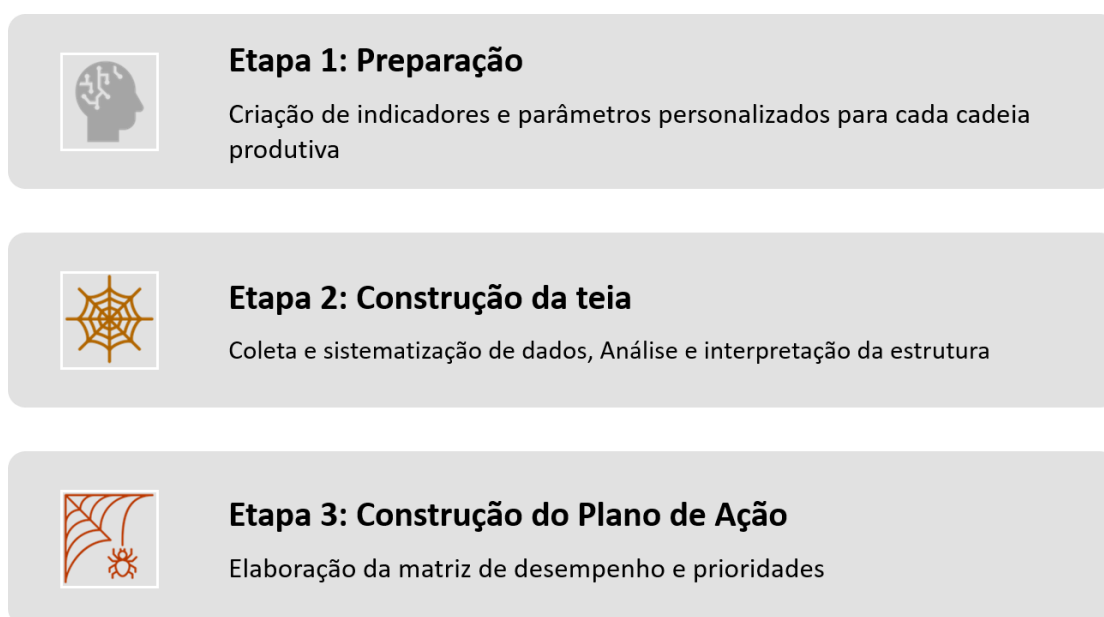


Figura 1. Etapas de desenvolvimento da @teia para análise e planejamento estratégico de cadeias produtivas.

A Etapa 1 é apresentada a seguir neste relatório, em formato de questionários. Os produtos gráficos das Etapas 2 e 3 são apresentados abaixo de forma ilustrativa (Figuras 2 e 3, Quadro 1):

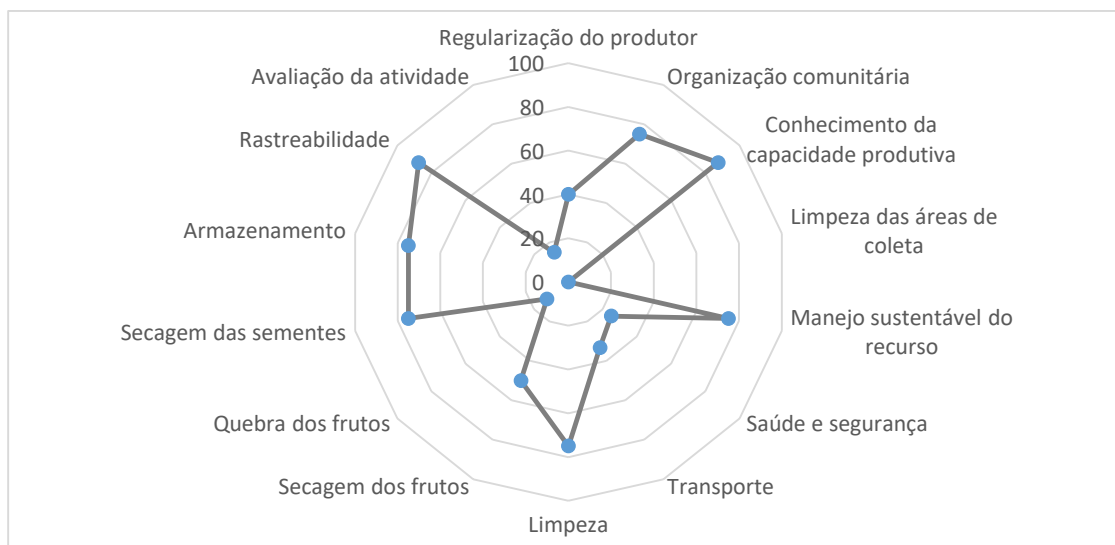


Figura 2. Gráfico representativo da Etapa 2 da @teia, representando a avaliação do desempenho de indicadores de boas práticas de manejo de um produto florestal. O gráfico apresenta resultados entre 0% (centro da imagem) e 100% (linha externa), permitindo a avaliação visual dos resultados observados em campo. Obs.: os indicadores e resultados desta imagem são hipotéticos, apresentados apenas com fins ilustrativos.

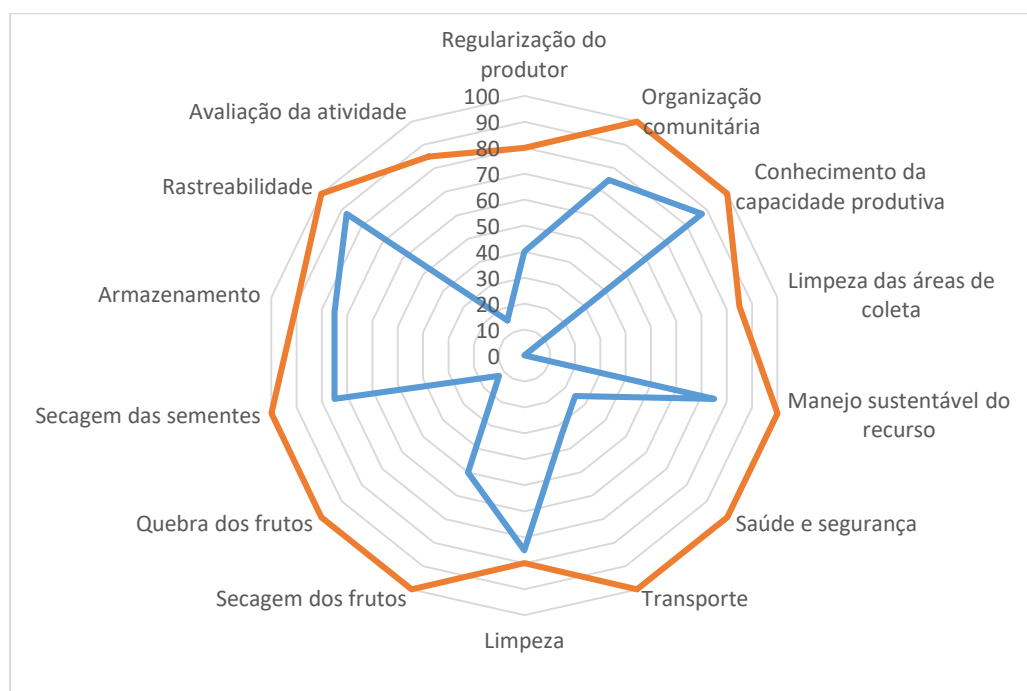


Figura 3. Gráfico representativo do produto gerado na Etapa 3 da @teia, apresentando a avaliação dos indicadores de boas práticas de manejo observados em campo (linha azul) e meta de desempenho futuro, construída no Plano de Ação (linha laranja). Obs.: os indicadores e resultados desta imagem são hipotéticos, apresentados apenas com fins ilustrativos.

Tabela 1. Quadro representativo da Etapa 3 da @teia. Obs.: O indicador e resultados são apresentados de forma hipotética, apenas com fins ilustrativos.

Matriz de desempenho e priorização				
Indicador	Desempenho quantitativo	Meta de desempenho	Grau de importância	Grau de impacto
Ex.: Saúde e Segurança	75%	100%	Alto	Baixo

Neste Plano de Trabalho, é apresentada a Etapa 1 da @teia, que consiste na construção dos indicadores para a avaliação do sistema produtivo de pau-rosa no Rio Paraconi, tanto relacionados ao **Manejo do Produto Florestal (MPF)** quanto à **Gestão do Negócio Florestal (GNF)**. Os indicadores são apresentados em formato de questionários, embasados por experiências anteriores dos consultores relacionadas à temática do projeto, somadas a consultas nas seguintes referências bibliográficas: Higuchi et al. 2003, Sampaio et al. 2003, Spironello et al. 2004, Góes 2006, Oliveira et al. 2016, Sampaio e Thomé 2016.

Os indicadores foram criados considerando as especificidades dos seguintes atores envolvidos no sistema produtivo:

- (1) Produtores de sementes
- (2) Produtores de mudas
- (3) Compradores de sementes e/ou mudas

Para cada grupo foi construído um questionário semiestruturado, que será utilizado para facilitar a interpretação analítica do sistema produtivo observado. Ainda que siga o roteiro preestabelecido, a abordagem dos consultores será pautada no diálogo livre, respeitoso e produtor, tendo como prioridade o entendimento do entrevistado sobre o propósito dos questionamentos no contexto do projeto e sua liberdade em participar da forma que melhor lhe convier.

Em campo, o questionário será aplicado em dispositivos móveis, utilizando o software OpenDataKit (ODK), um software de código aberto para coletar, gerenciar e usar dados em ambientes com recursos limitados. A inserção do formulário no aplicativo será realizada após a validação deste plano de trabalho, considerando as adequações sugeridas pelas equipes. Ajustes poderão ser realizados até mesmo durante o trabalho da equipe de campo, conforme considerarem pertinentes, os quais serão apresentados na entrega do produto relacionado.

A seguir, são apresentados os Indicadores do MPF das 3 categorias (Questionários 1, 2 e 3) e da GNF (Questionário 4), comum às categorias 1 e 2.

Tabela 2. Questionário 1: Produtores de Sementes.

PRODUTOR DE SEMENTES

Identificação

1. Nome:
2. Apelido:
3. GPS (número do ponto) e Comunidade:
4. Há quanto tempo (anos) realiza a atividade de coleta de sementes de pau-rosa?
5. Coleta sementes de outras espécies? Quais?
6. Qual a quantidade de sementes (kg) coletadas (por safra ou árvore/safra)?
7. Qual o potencial produtivo de sementes (kg) coletadas (por safra ou árvore/safra)?

Indicadores de Boas Práticas de Produção de Sementes

Etapas: Pré Coleta

1. Tem controle das árvores matrizes (número, localização)?
☐ sim, sabe indicar facilmente a quantidade de árvores e respectivas localizações. Quantas são?
☐ tem ideia do número de árvores utilizadas na coleta e sabe indicar a localização da maioria com facilidade. Qual a estimativa de árvores?
☐ não tem controle, faz coletas de matrizes e/ou áreas aleatórias.
2. Seleciona árvores matrizes de qualidade para a coleta de sementes?
☐ sim. Quais os critérios? ☐ sanidade ☐ vigor ☐ alta produtividade ☐ variedade/tipo. Qual?
☐ sementes que produziram boas mudas em safras anteriores ☐ Outros. Quais?
☐ às vezes, somente quando a produção de sementes é muito alta
☐ não, coleta de todas as árvores que encontra, independente das características
3. Qual o critério de identificação que utiliza para determinar se a matriz é realmente pau-rosa?
☐ cheiro
☐ flor
☐ fruto
☐ semente
☐ casca
☐ folhas

() outros. Quais?

4. Quais os cuidados mantêm com as árvores matrizes e/ou áreas de coleta de sementes?

() limpeza periódica da área. Periodicidade?

() limpeza da árvore, como controle de cipós e plantas daninhas. Periodicidade?

() podas periódicas. Periodicidade?

() outros. Quais?

() nenhum

5. Qual período observa as seguintes fases fenológicas?

Fase	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Floração												
Frutos novos												
Frutos maduros												
Queda de sementes												
Folhas novas												

6. Qual o período de intervalo entre uma safra de sementes e outra (em média)?

Etapa: Coleta

7. Controla a produtividade das matrizes por safra? OBS.: tirar foto dos registros do produtor, se houverem.

() sim, anota a quantidade de sementes coletadas por árvore

() registra ou lembra da quantidade total coletada a cada safra, mas não sabe indicar a quantidade por matriz

() não sabe/lembra a quantidade de sementes coletadas por árvore ou total

8. Coleta sementes de árvores que possui dúvida em relação à identificação (entre pau-rosa e outras árvores semelhantes, como louro-rosa, louro-cheiroso, etc)?

() não, coleta somente das que tem certeza que é pau-rosa

() sim, mas separa as sementes que tem dúvida das demais para venda ou produção de mudas.

Informa ao comprador? () não () sim () depende do comprador. Obs:

() sim, mistura todas as sementes para a venda ou produção de mudas. Informa ao comprador?

() não () sim () depende do comprador. Obs:

9. Coleta as sementes em qual estágio fenológico?

() início da maturação dos frutos, ainda na árvore

() frutos maduros e verdes, ainda na árvore

- ☐ apenas frutos maduros, ainda na árvore
- ☐ frutos ou sementes que já caíram no chão

10. Caso colete antes da queda dos frutos, necessita escalar?

- ☐ não. Qual a técnica utilizada?
- ☐ sim. Utiliza EPIs para escalada? ☐ não ☐ sim. Quais?

11. Utiliza equipamentos de proteção?

- ☐ sim. Quais?
- ☐ alguns cuidados: botas, calças compridas
- ☐ não, nenhum

12. Já sofreu algum acidente ou lesão durante esta atividade?

- ☐ não
- ☐ sim. Qual?

13. Tem algum problema de saúde relacionado a esta atividade?

- ☐ não
- ☐ sim. Qual?

14. Em relação à qualidade dos frutos:

- ☐ coleta apenas frutos saudáveis, sem sinais de pragas/doenças
- ☐ a maior parte é saudável, mas coleta alguns com sinais de predação
- ☐ coleta todos que encontra, sem realizar seleção

15. Quais animais se alimentam dos frutos?

- ☐ tucanos
- ☐ papagaios
- ☐ periquitos
- ☐ araras
- ☐ roedores
- ☐ outros. Quais?

16. Observa a infestação de frutos e/ou sementes por insetos ou outras pragas/doenças?

- ☐ sim, com muita frequência. Qual a porcentagem de perda em média?
- ☐ sim, com baixa frequência. Qual a porcentagem de perda em média?
- ☐ não tem problemas com infestação de frutos/sementes

Obs.: descrever as pragas, se possível:

Etapas: Pós Coleta

17. Caso colete frutos verdes, aguarda o fruto mudar de cor (escurecer) para semear ou vender a semente?

() não

() sim, aguarda o fruto ficar com coloração escura e retira as sementes com a polpa do fruto ainda dura

() sim, aguarda o fruto ficar com coloração escura e retira as sementes após a polpa se decompor

() não se aplica

18. Entre o período da coleta e a venda ou semeadura, como armazena as sementes?

() em ambiente coberto, recipientes arejados, sem exposição a altas temperaturas

() em ambiente coberto, recipientes arejados, porém com exposição a altas temperaturas

() em local aberto e/ou recipientes fechados, com exposição a altas temperaturas

19. Qual o período (dias) em média entre a coleta de frutos (ou retirada das sementes dos frutos, quando coletados verdes) e venda ou semeadura?

() até 3 dias

() até 7 dias

() acima de 7 dias

20. Qual a destinação das sementes produzidas?

() produção própria de mudas. Quantidade/safra:

() doação. Quantidade/safra:

() venda. Quantidade/safra: Valor de venda:

Avaliação da atividade

21. Quais são os principais fatores limitantes para o desenvolvimento da atividade de coleta de sementes?

22. Gostaria de participar de capacitações relacionadas a pau-rosa? Se positivo, quais os temas principais ou dúvidas técnicas que gostaria que fossem abordados?

23. Validar a disponibilidade de agenda do produtor/comunidade para participação nos cursos (obs.: a logística será custeada pelo projeto):

Módulo 1 (em Maués): 31/08/2021 a 03/09/2021

Módulo 2 (no Paraconi, comunidade a definir): 17/01/2022 a 20/01/2022

Avaliação do consultor em campo (pode ser preenchido pós-campo):

- (1) O produtor necessita regularização formal de sua atividade (parâmetro principal = capacidade de produção > 10 mil mudas/ano, para comercialização externa ao Paraconi)?
- (2) Qual a estrutura mais adequada para produção de sementes e mudas deste produtor?

Tabela 3. Questionário 2: Produtores de Mudas

Identificação

1. Nome:
2. Apelido:
3. Comunidade:
4. Há quanto tempo (anos) realiza a atividade de produzir mudas de pau-rosa?
5. Faz mudas de outras espécies? Quais? Obs.: registrar a quantidade produzida.

Indicadores das Boas Práticas:

1. Qual o objetivo da produção de mudas?
 - () uso próprio – plantio
 - () venda. Qual o valor? Quem compra?
 - () doação. Para quem?
2. Qual a produção atual/safra?
3. Qual a capacidade produtiva, considerando a disponibilidade de sementes?
3. Qual a procedência das sementes utilizadas:
 - () é o próprio produtor (respondeu ao questionário de Produtor de Sementes)
 - () sementes próprias e de terceiros. Quem são os terceiros (nome, comunidade)?
 - () somente de terceiros. Quem (nome, comunidade)?
4. No caso de utilizar sementes de outros produtores, qual o valor pago?
5. No caso de utilizar sementes de outros produtores, tem confiança em relação à identificação?
 - () sim. Motivação:
 - () não. Motivação:
 - () não se aplica
6. No caso de utilizar sementes de outros produtores, tem controle da origem?

- ☐ sabe a região/área de coleta
☐ sabe as árvores das quais foram coletadas as sementes
☐ não
☐ não se aplica
7. Faz controle da germinação?
- ☐ sim, registra. Qual a porcentagem?
☐ não registra, mas tem ideia da estimativa. Qual a porcentagem?
☐ não tem controle/não sabe indicar a porcentagem (obs.: tentar registrar, mesmo que de forma genérica, ex: mais da metade germina)
8. Qual o tempo aproximado entre a sementeira e germinação (emergência da parte aérea)?
- ☐ menos de 1 mês
☐ 1 a 3 meses
☐ mais de 3 meses. Quanto?
9. Qual o tempo aproximado de desenvolvimento da muda, até apresentar tamanho adequado (mín. 20 – 30 cm) para plantio?
- ☐ até 6 meses
☐ 6 a 8 meses
☐ 8 a 10 meses
☐ 10 a 12 meses
☐ mais de 12 meses. Quanto?
10. Qual o tempo, em média, que a muda permanece no local de produção, até venda ou plantio?
- ☐ até 6 meses
☐ 6 a 8 meses
☐ 8 a 10 meses
☐ 10 a 12 meses
☐ mais de 12 meses. Quanto?
11. Tem problemas com as mudas, devido ao excesso de tempo que permanecem no local de coleta?
- ☐ não
☐ sim. Quais? ☐ enraizamento, com perda das mudas ☐ enraizamento, sem comprometer a sobrevivência das mudas ☐ amarelecimento ☐ perda de vigor ☐ doenças/fungos. Quais?
☐ seca/perda ☐ outros. Quais?
12. Tem problemas com pragas e doenças nos locais de produção?
- ☐ não
☐ sim. Quais? Consegue controlar? ☐ sim. Como? ☐ não. Porcentagem de perda estimada:

13. Faz controle da sobrevivência, após a germinação?

- ☐ sim, registra. Qual a porcentagem?
- ☐ não registra, mas tem ideia da estimativa. Qual a porcentagem?
- ☐ não tem controle

14. Utiliza recipiente adequado (sacos específicos para mudas, tubetes, sementeiras para posterior repicagem)?

- ☐ sim. Qual (is)?
- ☐ parcialmente, cumprem a função, mas não são específicos para a atividade (ex.: caixa de leite)
- ☐ não

15. Retira o tegumento (casca) das sementes?

- ☐ sim, sempre
- ☐ somente quando não germina com a presença do tegumento
- ☐ nunca

16. O substrato utilizado tem boa estrutura e textura?

- ☐ sim
- ☐ poderia melhorar
- ☐ não

17. O substrato utilizado apresenta boa fertilidade e quantidade de matéria orgânica?

- ☐ sim. O que utiliza?
- ☐ poderia melhorar. O que utiliza?
- ☐ não. O que utiliza?

18. Peneira o substrato, antes de semear?

- ☐ sim
- ☐ não

19. Utiliza adubos químicos?

- ☐ não
- ☐ sim. Quais, quanto e periodicidade?

20. Utiliza adubos orgânicos?

- ☐ não
- ☐ sim. Quais, quanto e periodicidade?

21. Coloca quantas sementes por recipiente (saco, tubete, etc.)?

- ☐ apenas 1
- ☐ mais de 1. Quantas?

22. Semeia a qual profundidade?

- ☐) acima do solo
- ☐) 1 a 2 cm
- ☐) mais de 2 cm

23. Realiza cobertura nas sementeiras ou recipientes, após a semeadura?

- ☐) sim. Qual material utilizado?
- ☐) não

24. Durante a estação seca, qual a periodicidade de irrigação das mudas?

- ☐) mais de uma vez ao dia
- ☐) 1 vez ao dia
- ☐) não irriga todos os dias. Qual o intervalo?

25. Durante a estação chuvosa, qual a periodicidade de irrigação das mudas?

- ☐) mais de uma vez ao dia
- ☐) 1 vez ao dia
- ☐) não irriga todos os dias. Qual o intervalo?

26. Quais o método de irrigação utilizado?

- ☐) manual. Como?
- ☐) automatizado. Como?

27. Qual a fonte de água utilizada na irrigação?

- ☐) poço
- ☐) água da chuva armazenada
- ☐) rio. Como transporta a água?
- ☐) outra. Qual?

28. Qual a estrutura utilizada para produção de mudas?

- ☐) canteiro
- ☐) viveiro
- ☐) outra. Qual?

29. A estrutura é delimitada/cercada?

- ☐) não
- ☐) sim. Quais materiais utilizados?

30. Qual o tipo de cobertura utilizada para sombreamento?

- ☐) palha
- ☐) sombrite

- ☐ embaixo de árvores
- ☐ outro. Qual?

31. Qual a intensidade de sombreamento no local de produção das mudas?

- ☐ < 30%
- ☐ 30 a 50%
- ☐ > 50%

32. O tamanho da estrutura é adequada para a realidade do produtor?

- ☐ sim, atende totalmente às necessidades e capacidade
- ☐ atende parcialmente, a estrutura é inferior à capacidade produtiva
- ☐ não, totalmente inadequado

Comentários:

33. A estrutura física, relacionada aos materiais utilizados, é adequada à realidade do produtor?

- ☐ sim, atende às necessidades
- ☐ parcialmente
- ☐ totalmente inapropriados

Comentários:

34. O local de produção de mudas é ambientalmente adequado?

- ☐ sim, não há problemas em relação à localização
- ☐ não atende totalmente às normas ambientais (ex.: distância APPs), mas pode se adequar facilmente. Descrever:
- ☐ totalmente inapropriado (ex.: dentro de APP). Descrever:

35. Em relação aos resíduos da etapa produtiva:

- ☐ não há resíduos sólidos
- ☐ os resíduos são descartados corretamente. Quais os resíduos e como são descartados?
- ☐ os resíduos são descartados inadequadamente. Quais e como?

36. Em relação à rastreabilidade:

- ☐ faz controle de lotes de mudas por matriz
- ☐ faz controle de lotes de mudas por área de coleta de sementes
- ☐ não faz controle/não sabe indicar a procedência/progênie

Avaliação da atividade

37. Quais são os principais fatores limitantes para o desenvolvimento da atividade de produção de mudas?

38. Gostaria de participar de capacitações relacionadas a pau-rosa? Se positivo, quais os temas principais ou dúvidas técnicas que gostaria que fossem abordados?

Tabela 4. Questionário 3: Produtores de Sementes e/ou Mudas

GESTÃO DO NEGÓCIO

1. Possui Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM)?

() não

() sim. Obs.: tirar foto do RENASEM, com as informações do cadastro (importante: data de validade, espécies, produção anual e responsável técnico).

2. Possui CNPJ, relacionado à produção de sementes e mudas?

() não

() sim. Número do CNPJ: _____ Qual modalidade? () MEI () ME () Outro. Qual?

3. No caso de comercializar como Pessoa Jurídica, emite Nota Fiscal na venda?

() não se aplica

() nunca

() somente quando solicitado pelo cliente

() sempre

4. No caso de comercializar como Pessoa Jurídica, há dívidas em relação a tributos e impostos?

() não se aplica

() não há

() não sabe

() sim. Quais dívidas estão ativas?

5. No caso de comercializar como Pessoa Física, emite Nota Fiscal na venda?

() não se aplica

() nunca

() somente quando solicitado pelo cliente

() sempre

6. Possui conta bancária?

() sim, associada ao negócio (conta de Pessoa Jurídica)

() sim, de uso pessoal (conta de Pessoa Física)

() não possui, utiliza conta bancária de terceiros quando necessita

() não possui e nunca utiliza conta de terceiros

7. Como costuma receber pagamentos relacionados à venda de sementes ou mudas?

- () em dinheiro
() transferência bancária
() outros. Quais?

Arranjos Produtivos

8. Participa de alguma organização formal (associação, cooperativa, etc.), que tenha como objetivo o apoio à produção e comercialização de produtos florestais, incluindo pau-rosa?

- () sim. Qual? Quando ingressou? Cargo/função:
() não, mas tem interesse em participar
() não e não tem interesse em participar

9. Caso participe de organização, é atuante (participa de reuniões, atividades promovidas)?

- () não se aplica
() nunca participa
() eventualmente
() sim, sempre

10. Caso participe de organização, acredita que a organização pode auxiliar no desenvolvimento da atividade com pau-rosa?

- () não se aplica
() sim. Como?
() não. Por quê?

11. Caso não participe, já participou anteriormente?

- () não se aplica
() não. Por quê? () desconhece () não conhece ou acredita nos benefícios () problemas de relacionamento () outro. Qual?
() sim. Por que saiu? () não acredita que teve benefícios () problemas de relacionamento () outro. Qual?

12. Participa de algum arranjo informal (parceria com outros produtores ou comerciantes, por exemplo), que tenha como objetivo o apoio à produção e comercialização de produtos florestais, incluindo pau-rosa?

- () não. Já participou? () não () sim. Descrever:
() sim. Quem participa do arranjo? () outros produtores do Paraconi. Quem?
() comerciantes. Quem? () produtores de outra região. Quem? () outros. Quem?

13. Como visualiza um arranjo produtivo para desenvolver a atividade econômica de pau-rosa no Paraconí?

() gostaria de desenvolver a atividade de forma individual, sem envolvimento com outros produtores e organizações na produção e venda

() gostaria de produzir de forma individual e comercializar através de uma organização já existente

() gostaria de produzir de forma coletiva e comercializar através de uma organização já existente

() gostaria de produzir de forma individual e comercializar através de uma nova organização

() gostaria de produzir de forma coletiva e comercializar através de uma nova organização

() outro arranjo. Qual?

Observações:

Gestão da Produção

14. Realiza o planejamento da produção?

Como determina a quantidade de sementes a ser coletada ou comprada?

15. Como determina a quantidade de mudas a ser produzida?

() de acordo com a disponibilidade de sementes (produz a maior quantidade possível, independente das vendas)

() de acordo com a demanda (faz contatos/recebe encomendas anteriormente)

() de acordo com a estrutura disponível (capacidade do local de produção)

() de acordo com os materiais disponíveis (tubetes ou sacos, substratos, etc)

Gestão Financeira

16. Quais os custos de realização da atividade (citação livre/espontânea do produtor, detalhar posteriormente na tabela)?

() materiais

() serviços de terceiros

() tempo de trabalho

() infraestrutura

() combustível

() insumos

() outros. Quais?

17. Auxiliar o produtor no detalhamento da estrutura de custos:

Etapa	Insumo	Tipo	Quantidade	Valor (R\$)
Limpeza e Monitoramento das árvores matrizes				
Limpeza da área de coleta de sementes				
Coleta de frutos/sementes				
Produção de mudas				
Infraestrutura				
Comercialização				

18. Qual o preço de venda dos produtos?

Produto florestal	Preço de venda (R\$/unidade*)**			
	No Paraconi	Em Maués	Em Itacoatiara (ou outras localidades - listar)	Valor que gostaria de receber
Sementes Pau-Rosa				
Sementes Louro-Rosa				
Outras sementes florestais (listar)				
Mudas Pau-Rosa				
Mudas Louro-Rosa				

Mudas outras espécies florestais (listar)				
----------------------------------------------------	--	--	--	--

*inserir unidade (Kg, unidade, quantidade)

**inserir intervalo de preço, se houver margem de variação (mínimo, máximo)

19. Como determina o preço de venda?

() de acordo com os custos e lucro esperado

() de acordo com o mercado local

() de acordo com a disponibilidade do cliente em pagar

() outro método. Qual?

20. Possui dúvidas e/ou gostaria que fossem abordados quais temas sobre gestão da atividade de sementes e mudas, durante as capacitações?

Tabela 5. Questionário 4: Compradores de Sementes e Mudas²

1. Nome: 2. Empresa: 3. Localização:
1. Há quanto tempo compra sementes e/ou mudas dos produtores do Paraconi? 2. Qual o volume adquirido (mudas ou sementes/safra)? 3. Quem é o seu fornecedor principal (ou fornecedores): nome/comunidade/produto? 4. Quais os pontos positivos e negativos do arranjo comercial relacionado ao pau-rosa, junto aos produtores do Paraconi

²As pessoas a serem entrevistadas serão identificadas durante o diagnóstico em campo, ao serem indicadas pelos produtores como clientes de mudas e/ou sementes de pau-rosa.

Entrega de produtos

- a) Arquivos nos formatos DOCX e PDF com o conteúdo descrito para o produto 2;
- b) Banco de dados no formato XLSX com as informações dos viveiros e matrizes considerados nos itens a e b;
- c) Arquivos no formato SHP com mapas das informações consideradas nos itens a e b;
- d) Arquivos no formato TIFF e PDF (resolução máxima e média) com mapas das informações consideradas nos itens a e b;
- e) Arquivo de apresentação no formato PPTX com aspectos principais do conteúdo descrito para o Produto 2;
- f) Banco de dados fotográficos das atividades em campo e das entrevistas (com identificação individual das imagens).

Atividade 3: Assessoria e apoio aos produtores com potencial de produção acima de 10.000 (dez mil) mudas por ano no cadastramento junto aos sistemas oficiais dos viveiros de mudas de pau-rosa da região do rio Paraconi visando a regularização da atividade.

Produto

Relatório contendo registro da assessoria e apoio aos produtores para a regularização dos viveiros de mudas de pau-rosa da região do rio Paraconi com potencial de produção acima de 10.000 (dez mil) mudas por ano.

Conteúdo

- a) Descrição das atividades realizadas junto aos produtores para a regularização dos viveiros;
- b) Registro, no caso dos viveiros não regularizados, dos impedimentos existentes, de forma individualizada e por produtor;
- c) Informações quantitativas e qualitativas das inscrições dos viveiros e respectivos produtores no Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM).

Métodos

Para a realização desta atividade, é considerada a Legislação específica de sementes e mudas e normas referentes à área, relacionadas a seguir: Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, Instrução Normativa MAPA nº 17, de 26 de abril de 2017, Instrução Normativa MAPA nº 19, de 16 de maio de 2017, Decreto nº 10.586, de 18 de dezembro de 2020.

Com a realização da Atividade 2, que trata do Diagnóstico do sistema produtivo de sementes e mudas, serão identificados os produtores com potencial de comercialização superior a 10.000 mudas/ano. Estes, de acordo com a IN nº 17/2017 devem ser credenciados no Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM), seguindo as etapas:

(1) Realização do requerimento da inscrição dos produtores no RENASEM, junto à Superintendência Federal de Agricultura do Amazonas (SFA/AM):

O Requerimento para inscrição, assim como a organização dos documentos necessários será realizada pelos produtores com apoio da equipe do projeto. Esta etapa poderá ser realizada nas próprias comunidades, mediante possibilidade de acesso à internet, ou na cidade de Maués, em estratégia a ser definida em conjunto com os produtores e ICMBio. A entrega dos documentos na SFA/AM será realizada pela Responsável Técnica.

(2) Vistoria do local de produção para aprovação da inscrição, a ser realizada pelo corpo técnico da SFA/AM:

Após a realização do Diagnóstico do sistema produtivo de sementes e mudas, a equipe de consultores irá propor a adequação das unidades produtivas por produtor, com objetivo de facilitar a aprovação na vistoria que deverá ser realizada pelos servidores do MAPA/AM.

(3) Elaboração e apresentação de Laudo do Responsável Técnico, contendo o detalhamento da infraestrutura e produção por produtor:

Estes documentos serão produzidos seguindo as exigências e roteiro indicado na legislação específica e normas vigentes citadas anteriormente.

Entrega de produtos

- a) Arquivos nos formatos DOCX e PDF com o conteúdo descrito para o produto 3;
- b) Arquivo de apresentação no formato PPTX com aspectos principais do conteúdo descrito para o Produto 3;
- c) Banco de dados no formato XLSX com as informações dos viveiros e matrizes considerados nos itens b e c.

Atividade 5: Elaboração de diagnóstico dos plantios de pau-rosa na região do rio Paraconi.

Produto

Relatório contendo diagnóstico dos plantios de pau-rosa na região do rio Paraconi.

Conteúdo

- a) Levantamento qualitativo e quantitativo dos plantios florestais com espécies do gênero Aniba;
- b) Dados brutos e analíticos dos inventários florestais dos plantios de pau-rosa e outras espécies do gênero Aniba na região do rio Paraconi;
- c) Estimativa, por plantio e respectivo produtor, da quantidade de galhos e folhas aptos à comercialização (m³) e previsão de corte para os próximos cinco anos;
- d) Identificação dos enquadramentos e exigências legais e ambientais para a regularização dos plantios de pau-rosa;
- e) Análise de aspectos técnicos, econômicos, legais, tributários e ambientais dos plantios de pau-rosa na região do rio Paraconi;
- f) Identificação de dificuldades e/ou obstáculos no sistema produtivo de pau-rosa na região do rio Paraconi com respectivas recomendações para sua solução.

Métodos

A metodologia de trabalho é descrita a seguir, considerando os itens que compõem o **Produto 5**, descritas anteriormente como conteúdo **A, B, C, D, E e F**:

Itens B e C: As informações que compõem esta etapa do projeto, serão produzidas através da realização de Inventários Florestais dos plantios de pau-rosa do Rio Paraconi, nas unidades produtivas³ a serem indicadas pela equipe do ICMBio, e validadas junto aos produtores durante as visitas em campo previstas na Atividade 2.

Será realizado o inventário a nível 100% (censo florestal) das árvores de pau-rosa plantadas nas unidades produtivas. Para cada árvore com diâmetro a altura do peito (DAP) igual ou superior a 10 cm, tamanho apto ao manejo, serão coletados os seguintes dados: circunferência à altura do peito (1,30 metro), altura total estimada, coordenadas geográficas, além de observações como presença de cipós e estado fitossanitário da árvore. Estas árvores serão identificadas com placas para facilitar o planejamento do manejo. Os plantios com árvores consideradas de tamanho inadequado ao manejo, serão georreferenciados, com a coleta das coordenadas das árvores plantadas, sem a coleta de dados como circunferência e altura e o plaqueamento. Com as informações geográficas coletadas, serão produzidos mapas no software QGIS 2.18, com indicação da localização da unidade produtiva e também de cada árvore inventariada.

As medidas dendrométricas das árvores com DAP > 10 cm, serão utilizadas para estimar a biomassa fresca e seca total de pau-rosa em cada unidade produtiva, considerando os seguintes parâmetros (Krainovic, Almeida, Sampaio 2017):

(1) Massa seca acima do solo (MSAC) (Kg): $0,14867 \times \text{DAP} \times 1,50003 \times h \times 0,93917$

³Unidade produtiva é referente à área de plantio de pau-rosa de cada produtor do Rio Paraconi, participante deste projeto.

(2) Massa fresca acima do solo (MFAS) (Kg): $0,31046 \times \text{DAP} \times 1,54806 \times h \times 0,78635$

(3) Massa seca da copa (MSDC) (Kg): $0,4507 \times \text{DAP} \times 1,1659 \times h \times 0,2965$

(4) Massa fresca da copa (MFDC) (Kg): $0,94096 \times \text{DAP} \times 1,28087 \times h \times 0,07649$

(5) Volume (m^3): $0,000071579 \times \text{DAP} \times 1,624 \times h \times 1,189$

onde DAP = diâmetro a altura do peito (medido a 1,30 m acima do solo) e h = altura total estimada.

Com estes resultados, será possível estimar a capacidade produtiva total de cada unidade produtiva. A partir destas informações, serão construídos diferentes cenários de manejo, considerando variáveis como: quantidade de árvores a serem manejadas, intensidade de poda (quando o produto requerido for a copa da árvore), altura de corte (quando o produto requerido for a madeira, ou a árvore inteira) e ciclo de corte. Os diferentes cenários serão apresentados aos produtores em etapas posteriores deste projeto, com objetivo de validar as informações que serão utilizadas para o licenciamento dos plantios.

Itens A, D, E e F: As informações descritas nestes itens serão coletadas através da coleta de dados primários em campo, seguindo a metodologia da @teia, conforme roteiro apresentado na descrição da Atividade 2 neste Plano de Trabalho.

Neste Plano de Trabalho, é apresentada a Etapa 1 da @teia, que consiste na construção dos indicadores para a avaliação do sistema produtivo de pau-rosa no Rio Paraconi, tanto relacionados ao **Manejo do Produto Florestal (MPF)** quanto à **Gestão do Negócio Florestal (GNF)**. O embasamento técnico para produção dos questionários foi baseado em experiências anteriores dos consultores relacionada à temática do projeto, sendo também consultadas as seguintes referências bibliográficas: (Krainovic, Almeida e Sampaio 2017; Krainovic et al. 2017; P. de T. B. Sampaio et al. 2005; P. T. B. Sampaio, Ferraz e Camargo 2003; P. T. B. Sampaio e Thomé 2016)

Em campo, o questionário será aplicado em dispositivos móveis, utilizando o software OpenDataKit (ODK), um software de código aberto para coletar, gerenciar e usar dados em ambientes com recursos limitados. A inserção do formulário no aplicativo será realizada após a validação deste plano de trabalho, considerando os ajustes sugeridos pelas equipes. Ajustes poderão ser realizados até mesmo durante o trabalho da equipe de campo, conforme considerarem pertinentes, os quais serão apresentados na entrega do produto relacionado.

Os Indicadores para avaliação do sistema produtivo, são apresentados a seguir no formato de roteiro metodológico. Este roteiro será seguido pelos consultores em campo, em avaliação realizada simultaneamente aos inventários florestais, junto aos produtores rurais responsáveis por cada unidade produtiva.

Tabela 6. Questionário 5: Boas práticas de Manejo dos Plantios

PRODUTORES DE PAU-ROSA

Identificação:

1. Nome:
2. Apelido:
3. Comunidade:
4. Foi extrativista de pau-rosa?
5. Localização do(s) plantio(s):
 - () próximo a residência (quintal)
 - () não tão próximo à residência, mas na comunidade
 - () distante da residência (necessita de transporte para chegar ao local)
6. Idade(s) do(s) plantio(s):

Caracterização dos plantios e Indicadores de Boas Práticas de Manejo

1. Em qual tipo de ambiente estão localizadas as árvores de pau-rosa?
 - () quintal
 - () capoeira
 - () sistema agroflorestal
 - () monocultivo
 - () outro. Qual?
 Descrever brevemente o histórico da área (uso do solo):
2. O local do plantio é adequado do ponto de vista ambiental?
 - () sim, totalmente
 - () não. Quais os impedimentos?
3. Qual a procedência das mudas de pau-rosa?
 - () foi o próprio produtor das mudas e sementes. Procedência das sementes:
 - () produziu as mudas, comprou/ganhou as sementes. De quem?
 - () comprou as mudas. De quem? Quanto pagou?
 - () ganhou as mudas. De quem?
4. Qual a intenção em relação ao plantio de pau-rosa?
 - () venda da madeira
 - () venda dos galhos e folhas
 - () produção de sementes
 - () produção de mudas
 - () outros fins. Quais?

5. Em caso de uso múltiplo da área, quais os outros fins (além de pau-rosa)?

- ☐ produção de madeira
- ☐ produção de alimentos – espécies florestais
- ☐ produção de alimentos – espécies agrícolas
- ☐ plantas medicinais
- ☐ apicultura
- ☐ criação de animais de pequeno porte
- ☐ produção de guaraná
- ☐ outros. Quais?

6. Em relação à diversidade da unidade produtiva, qual a característica da área?

- ☐ Apenas pau-rosa e espécies similares (gênero Aniba)
- ☐ Baixa diversidade – até 3 espécies
- ☐ Média diversidade – 3 a 6 espécies
- ☐ Alta diversidade – acima de 7 espécies

7. Quais tratos culturais realiza (ou já realizou) na unidade produtiva?

- ☐ Capina. Frequência:
- ☐ Roçagem. Frequência:
- ☐ Coroamento. Frequência:
- ☐ Controle de formigas. Frequência: o que? Quanto?
- ☐ Adubação química. Frequência: o que? Quanto?
- ☐ Adubação orgânica. Frequência: o que? Quanto?

8. Quais tratos culturais realiza (ou já realizou) nas árvores?

- ☐ Desbastes. Descrever:
- ☐ Podas. Descrever:
- ☐ Limpeza. Descrever:

9. Qual o grau de sombreamento das árvores de pau-rosa?

- ☐ À pleno sol
- ☐ Parcialmente sombreadas
- ☐ Muito sombreadas, baixa incidência de luz

10. Qual a frequência de irrigação da unidade produtiva?

- ☐ Somente quando chove
- ☐ Realiza irrigação durante a estação seca apenas. Frequência: Técnica:
- ☐ Realiza irrigação durante a estação seca e chuvosa. Frequência: Técnica:

11. Vende ou já vendeu árvores de pau-rosa (tempo recente, não na época do extrativismo)?

- ☐ sim, comercializa com certa regularidade
- ☐ comercializa, mas não é uma atividade frequente

() nunca

Caso venda ou tenha vendido recentemente (se nunca vendeu, pular para a Avaliação da atividade):

12. Qual a quantidade (n árvores e respectivos pesos, em kg ou ton)?

13. Qual o valor de venda?

14. Quem comprou?

15. Qual método de corte?

() árvore inteira. Altura de corte em relação ao solo: () < 50 cm () 50 cm a 1 m () > 1 m

() poda da copa. Intensidade de poda: () 100% () 70% () 50% () outra. Qual?

16. Quais equipamentos utilizados?

() motosserra () machado () outros: quais?

17. Utiliza EPIs na atividade?

() não

() sim. Quais?

18. Já sofreu algum acidente ou possui problemas de saúde relacionados à atividade?

() não

() sim. Quais?

19. Há resíduos na atividade?

() não

() sim. Quais?

Como/onde são descartados?

20. Qual o tempo entre o corte e a venda (horas, dias, semana)?

21. Onde as árvores e/ou folhas e galhos são depositados até o momento da venda?

22. Em que época/mês é realizado o corte/poda?

Avaliação da atividade

23. Quais são os principais fatores limitantes para o desenvolvimento do sistema produtivo dos plantios de pau-rosa?

24. Gostaria de participar de capacitações relacionadas ao manejo de pau-rosa? Se positivo, quais os temas principais ou dúvidas técnicas que gostaria que fossem abordados?

25. Validar a disponibilidade de agenda do produtor/comunidade para participação nos cursos:

Avaliação do consultor sobre o sistema produtivo (comentários gerais e dicas para o manejo):

Tabela 7. Questionário 6: Produtores de pau-rosa.

GESTÃO DO NEGÓCIO – Produção Florestal

Obs.: as perguntas se aplicam a quaisquer produtos florestais, não apenas pau-rosa.

1. Comercializa ou já comercializou produtos florestais?

() não

() sim, madeira

() sim, produtos não-madeireiros. Quais?

() sim, outros. Quais?

2. Possui CNPJ, relacionado à produção florestal?

() não

() sim. Número do CNPJ: Qual modalidade? () MEI () ME () Outro. Qual?

3. No caso de comercializar produtos florestais como Pessoa Jurídica, emite Nota Fiscal na venda?

() não se aplica

() nunca

() somente quando solicitado pelo cliente

() sempre

4. No caso de comercializar como Pessoa Jurídica, há dívidas em relação a tributos e impostos?

() não se aplica

() não há

() não sabe

() sim. Quais dívidas estão ativas?

5. No caso de comercializar como Pessoa Física, emite Nota Fiscal na venda?

() não se aplica

() nunca

() somente quando solicitado pelo cliente

() sempre

6. Possui conta bancária?

- () sim, associada ao negócio (conta de Pessoa Jurídica)
- () sim, de uso pessoal (conta de Pessoa Física)
- () não possui, utiliza conta bancária de terceiros quando necessita
- () não possui e nunca utiliza conta de terceiros

7. Como costuma receber pagamentos relacionados à venda dos produtos florestais?

- () não se aplica
- () em dinheiro
- () transferência bancária
- () outros. Quais?

Arranjos Produtivos

8. Participa de alguma organização formal (associação, cooperativa, etc.), que tenha como objetivo o apoio à produção e comercialização de produtos florestais, incluindo pau-rosa?

- () sim. Qual? Quando ingressou? Cargo/função:
- () não, mas tem interesse em participar
- () não e não tem interesse em participar

9. Caso participe de organização, é atuante (participa de reuniões, atividades promovidas)?

- () não se aplica
- () nunca participa
- () eventualmente
- () sim, sempre

10. Caso participe de organização, acredita que a organização pode auxiliar no desenvolvimento da atividade com pau-rosa?

- () não se aplica
- () sim. Como?
- () não. Por que?

11. Caso não participe, já participou anteriormente?

- () não se aplica
- () não. Por que? () desconhece () não conhece ou acredita nos benefícios () problemas de relacionamento () outro. Qual?
- () sim. Por que saiu? () não acredita que teve benefícios () problemas de relacionamento () outro. Qual?

12. Participa de algum arranjo informal (parceria com outros produtores ou comerciantes, por exemplo), que tenha como objetivo o apoio à produção e comercialização de produtos florestais, incluindo pau-rosa?

() não. Já participou? () não () sim. Descrever:
 () sim. Quem participa do arranjo? () outros produtores do Paraconi. Quem?
 () comerciantes. Quem? () produtores de outra região. Quem? () outros.
 Quem?

13. Como visualiza um arranjo produtivo para desenvolver a atividade econômica de pau-rosa no Paraconi?

() gostaria de desenvolver a atividade de forma individual, sem envolvimento com outros produtores e organizações na produção e venda

() gostaria de produzir de forma individual e comercializar através de uma organização já existente

() gostaria de produzir de forma coletiva e comercializar através de uma organização já existente

() gostaria de produzir de forma individual e comercializar através de uma nova organização

() gostaria de produzir de forma coletiva e comercializar através de uma nova organização

() outro arranjo. Qual?

Observações:

Gestão Financeira

14. Quais os custos de realização da atividade (citação livre/espontânea do produtor, detalhar posteriormente na tabela)?

() materiais

() serviços de terceiros

() tempo de trabalho

() infraestrutura

() combustível

() insumos

() outros. Quais?

15. Auxiliar o produtor no detalhamento da estrutura de custos:

Etapa	Insumo	Tipo	Quantidade	Valor (R\$)
Limpeza e Monitoramento das árvores plantadas				
Limpeza da área (unidade produtiva)				

Infraestrutura				
Comercialização				

16. Qual o preço de venda dos produtos?

Produto florestal	Preço de venda (R\$/unidade*)**			
	No Paraconi	Em Maués	Em Itacoatiara (ou outras localidades - listar)	
Folhas e galhos				
Árvore inteira				
Madeira				

*inserir unidade (Kg, unidade, tonelada)

**inserir intervalo de preço, se houver margem de variação (mínimo, máximo)

17. Como determina o preço de venda?

- () de acordo com os custos e lucro esperado
() de acordo com o mercado local
() de acordo com a disponibilidade do cliente em pagar
() outro método. Qual?

18. Possui dúvidas e/ou gostaria que fossem abordados quais temas sobre gestão da atividade de sementes e mudas, durante as capacitações?

Entrega de produtos

- Arquivos nos formatos DOCX e PDF com o conteúdo descrito para o Produto 5;
- Banco de dados no formato XLSX com as informações dos plantios considerados nos itens a, b e c;
- Arquivos no formato SHP com mapas das informações consideradas nos itens a, b e c;
- Arquivos no formato TIFF e PDF (resolução máxima e média) com mapas das informações consideradas nos itens a, b e c;
- Arquivo de apresentação no formato PPTX com aspectos principais do conteúdo descrito para o Produto 5;

e) Banco de dados fotográficos das atividades em campo e das entrevistas (com identificação individual das imagens).

Atividade 6: Assessoria e apoio aos produtores no cadastramento dos plantios de pau-rosa para regularização da atividade junto aos sistemas oficiais.

Produto

Relatório contendo registro da assessoria e apoio aos produtores para a regularização dos plantios de pau-rosa da região do rio Paraconi.

Conteúdo

- a) Descrição das atividades realizadas junto aos produtores para a regularização dos plantios de pau-rosa;
- b) Registro, no caso dos plantios não regularizados, dos impedimentos existentes, de forma individualizada e por produtor;
- c) Informações quantitativas e qualitativas dos plantios cadastrados no Sistema Nacional de Controle dos Produtos de Origem Florestal (SINAFLO)

Métodos

Para realização desta atividade, são consideradas:

- A Instrução Normativa nº 21, de 24 de dezembro de 2014, que instituiu o Sinaflor, em observância dos arts. 35 e 36 da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012;
- As Instruções Normativas que alteram a Instrução Normativa nº 21, de 24 de dezembro de 2014: Instrução Normativa nº 9, de 12/12/2016, Instrução Normativa nº 13, de 18/12/2017, Instrução Normativa nº 4, de 22/01/2019, Instrução Normativa Ibama nº 14, de 26/04/2018;
- A Instrução Normativa nº 6, de 15 de março de 2013, que regulamenta o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP);
- A Instrução Normativa nº 12, de 13 de abril de 2018, que institui o Regulamento de Enquadramento de pessoas físicas e jurídicas no CTF/APP;
- A Instrução Normativa nº 09, de 25 de agosto de 2011, que estabelece procedimentos para a exploração das florestas primitivas e demais formas de vegetação arbórea natural que contemple a espécie pau-rosa (*Aniba rosaeodora*);
- A Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014.

Esta atividade é referente ao cadastramento dos produtores que desejam explorar comercialmente seus plantios de pau-rosa no Sistema Nacional de Controle dos Produtos de Origem Florestal (Sinaflor). O Sinaflor é um sistema que deve ser acessado por todo empreendedor, seja pessoa física ou jurídica, que declare ao menos uma das atividades do CTF/APP. As atividades referentes ao **florestamento ou o reflorestamento de espécies nativas com propósito comercial** e a exploração de floresta plantada de espécies nativas localizada fora de Área de Preservação Permanente ou de Reserva Legal, praticadas por alguns dos produtores do Paraconi, enquadram-se na atividade de Silvicultura (Código 20 a 60), de acordo com a

definição que consta na Lei nº 12.651/2012: art. 35. É importante considerar que não se aplicam neste Enquadramento:

- A exploração florestal por silvicultura sem propósito comercial;
- O plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área;
- A produção de mudas, sementes, castanhas e frutos, respeitada a legislação de acesso ao patrimônio genético.

Considerando isto, o primeiro passo para a realização desta atividade deve ser o entendimento junto aos produtores sobre o objetivo deles em relação aos seus plantios de pau-rosa. Este entendimento está previsto como uma atividade específica do Módulo 1 das oficinas de capacitação, que deverá ser realizada na primeira semana de setembro de 2021, conforme proposto neste Plano de Trabalho. Esta data será validada pela equipe durante a primeira viagem de campo, sendo interessante que anteceda a Atividade 5, do diagnóstico dos plantios.

Para os produtores que desejarem realizar a regularização dos seus plantios com objetivo de explorá-los comercialmente nos próximos anos, a equipe irá apoiar a realização de todos os processos que se fazem necessários junto aos sistemas oficiais, apresentados de forma sistematizada a seguir:

- (1) Realização do Cadastro Técnico Federal para Atividades Potencialmente Poluidoras (CTF/APP), com respectiva declaração de atividade e emissão do Certificado de Regularidade;
- (2) Acesso ao Sinaflor para Cadastro de solicitação de Exploração de Floresta Plantada (EFP);
- (3) Indicação da Responsável Técnico para dar continuidade ao processo de regularização da atividade junto aos órgãos ambientais responsáveis.
- (4) Após estas etapas, o Sinaflor deverá ser acessado pela Responsável Técnica indicada por cada produtor, que deverá inserir as informações sobre as florestas plantadas de pau-rosa que forem pertinentes para aprovação dos órgãos ambientais responsáveis. Considerando os entendimentos já realizados anteriormente pelas equipes do ICMBio e consultores, o órgão ambiental responsável pela análise destes processos será o Ibama para os plantios localizados dentro dos limites da Flona de Pau-Rosa, e o IPAAM para àqueles localizados fora dos limites da Unidade de Conservação. As exigências técnicas para cada processo, portanto, poderão variar de acordo com as especificidades de licenciamento ambiental dos órgãos ambientais e estadual envolvidos.

Todas as informações técnicas que podem ser exigidas pelos órgãos ambientais, independente da esfera administrativa, serão coletadas pelos consultores em campo durante a Atividade 5. Os documentos administrativos, tais como os comprovantes fundiários e Cadastro Ambiental Rural (CAR), serão viabilizados através do esforço conjunto entre as equipes dos consultores e ICMBio, acessando quando necessário outras instituições relacionadas, como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM).

Entrega de produtos

- a) Arquivos nos formatos DOCX e PDF com o conteúdo descrito para o Produto 6;

- b) Arquivo de apresentação no formato PPTX com aspectos principais do conteúdo descrito para o Produto 6;
- c) Banco de dados no formato XLSX com as informações dos plantios considerados nos itens b e c.

Atividades 4 e 7: Capacitação dos produtores em boas práticas de produção de sementes e mudas e manejo de plantios de pau-rosa.

Produto

Relatórios contendo registros das duas oficinas de capacitação⁴ dos produtores de pau-rosa na região do rio Paraconi.

Conteúdo

- a) Plano pedagógico;
- b) Cronograma do curso;
- c) Dúvidas ou dificuldades frequentes dos participantes;
- d) Recomendações para próximas capacitações;
- e) Registro de imagens e vídeos dos eventos de capacitação.

Métodos

A Capacitação será realizada em duas oficinas teórico-práticas, cada uma com 32 horas de atividades em dias contínuos, totalizando 64 horas de formação. O público-alvo são produtores de pau-rosa da região do Rio Paraconi, previamente identificados pela equipe do ICMBio e consultores. Poderão participar também jovens com interesse na atividade, que ainda não possuem plantios, com objetivo de incentivar a disseminação de sistemas produtivos com a espécie. O número de vagas poderá ser definido pelo ICMBio, considerando a viabilidade logística para execução das atividades.

O conteúdo programático abrange os tópicos indicados no Termo de Referência deste projeto que, acrescentados a outros pela equipe de consultores, foram sistematizados a seguir nas seguintes temáticas: Regularização das atividades de Sementes e Muda e Silvicultura; Cadeia produtiva de pau-rosa no Estado do Amazonas; Boas Práticas de produção de sementes e mudas; Boas práticas de manejo de plantios de pau-rosa; Sistemas agroecológicos no contexto regional e Gestão dos Sistemas Produtivos. A programação das Oficinas é apresentada nas Tabelas 8 e 9, e poderá ser adequada de acordo com as demandas observadas pelos consultores e indicadas pelos produtores, durante a realização do primeiro diagnóstico em campo (Atividade 2).

⁴Será produzido um relatório ao fim de cada oficina, contendo os itens descritos na Seção **Conteúdo** deste Plano de Trabalho.

Tabela 8. Programação do Módulo 1 da Oficina de Boas práticas de manejo de pau-rosa.

Dia	Manhã	Tarde
1	<p>Apresentação dos produtores e equipe do Projeto</p> <p>Cadeia produtiva de sementes e mudas de pau-rosa no Estado do Amazonas</p> <p>Apresentação dos resultados do diagnóstico do sistema produtivo de sementes e mudas no Paraconi</p> <p>Viveiros Florestais: Tipos de viveiro, Construção e manutenção do viveiro, Estabelecimento do local do viveiro</p> <p>Prática 1: Planejamento das adequações nos viveiros de mudas dos produtores</p>	<p>Prática 1 (continuação): Planejamento das adequações nos viveiros de mudas dos produtores</p> <p>Legalização da produção de sementes e mudas; Legislação trabalhista e segurança do trabalho</p> <p>Prática 2: Acesso ao RENASEM e elaboração do Requerimento dos produtores de sementes e mudas</p>
2	<p>Prática 3: Visita a um viveiro de mudas comercial</p>	<p>Complementação teórica à prática 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Boas práticas na coleta de sementes 2. Boas práticas na produção de mudas (Formação das mudas; Cuidados com as mudas no viveiro; Tempo de permanência da muda no viveiro; Tamanho da muda para ser transferida para o campo; Endurecimento ou rustificação da muda; Seleção das mudas para plantio no local definitivo, Recomendações para qualificação do processo produtivo) <p>Prática 4: Considerações econômicas sobre custos de produção</p>
3	<p>Prática 5: Visita a um plantio comercial</p>	<p>Cadeia produtiva de óleo essencial de pau-rosa no Estado do Amazonas</p> <p>Complementação teórica à prática 5:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Boas práticas de manejo em plantios de pau-rosa 2. Inventários florestais e planejamento do manejo <p>Prática 6: Diagnóstico piloto dos plantios: objetivo dos sistemas produtivos de pau-rosa no Paraconi</p>
4	<p>Legalização e licenciamento de plantios</p> <p>Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP)</p> <p>Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – SINAFLOR</p>	<p>Prática 7: Cadastro Técnico Federal (CTF/APP) + SINAFLOR</p> <p>Avaliação e encerramento do curso</p>

Tabela 9. Programação do Módulo 2 da Oficina de Boas Práticas de manejo de pau-rosa.

Dia	Manhã	Tarde
1	<p>Apresentação dos resultados do diagnóstico do sistema produtivo de plantios de pau-rosa no Paraconí</p> <p>Silvicultura, Agricultura familiar e Sistema agroflorestal</p> <p>Fertilidade do solo e adubação das plantas</p>	<p>Planejamento de plantios e especificidades de pau-rosa</p> <p>Preparação para as atividades práticas</p>
2	Prática Sistemas Agroflorestais	Prática Sistemas Agroflorestais
3	Prática Sistemas Agroflorestais	Prática Sistemas Agroflorestais
4	Prática Manejo de plantios	<p>Saúde e segurança no trabalho</p> <p>Recomendações para qualificação do processo produtivo</p> <p>Avaliação e encerramento do curso</p>

As Oficinas serão realizadas seguindo os princípios norteadores da educação do campo, com reconhecimento e valorização das práticas já realizadas pelos produtores. Melhoria dos sistemas produtivos serão trabalhadas, portanto, com base na troca de experiências, compartilhando informações técnico-científicas e o conhecimento tradicional associado. Maiores detalhamentos sobre a abordagem serão apresentados no Projeto Pedagógico das Capacitações, que irão integrar o Produto desta atividade.

Entrega de produtos

- Arquivos nos formatos DOCX e PDF com o conteúdo descrito para os Produtos 4 e 7;
- Arquivo de apresentação no formato PPTX com aspectos principais do conteúdo descrito para os Produtos 4 e 7;
- Banco de imagens e vídeos das atividades em campo e das entrevistas (com identificação individual das imagens).

Atividades 8: Elaboração de documentos, em linguagem adequada ao público agricultor e silvicultor, com orientações para regularização e boas práticas em viveiros de mudas e plantios de pau-rosa, de modo a subsidiar a implantação de futuros empreendimentos voltados a essas atividades

Produto

Documento, em linguagem adequada ao público agricultor e silvicultor, com orientações para regularização e boas práticas em viveiros de mudas e plantios de pau-rosa.

Conteúdo

- a) Manual de regularização de viveiros de mudas de pau-rosa (incluir imagens das telas e passo-a-passo dos sistemas oficiais de cadastro);
- b) Cartilha de boas práticas de produção de sementes e mudas de pau-rosa;
- c) Manual de regularização de plantios de pau-rosa (incluir imagens das telas e passo-a-passo dos sistemas oficiais de cadastro);
- d) Cartilha de boas práticas de manejo de plantios de pau-rosa;
- e) Projeto executivo e descritivo de viveiro de mudas.

Métodos

Os **Itens A e C** descritos anteriormente, serão elaborados durante o desenvolvimento das Atividades 3 e 6. O passo a passo será produzido a partir da sistematização dos processos necessários ao licenciamento, incluindo informações e explicações detalhadas de tal forma que seja possível serem a replicação dos processos por quaisquer pessoas interessadas, além dos consultores responsáveis pelo cadastramento dos produtores nos órgãos oficiais.

Os **Itens B e D** serão elaborados considerando as boas práticas de manejo já praticadas pelos produtores, somadas às experiências profissionais anteriores da equipe de consultores, a literatura e legislação citadas neste Plano de Trabalho e outros trabalhos técnico-científicos pertinentes, sempre com linguagem adaptada ao público-alvo.

O **Item E** será proposto pela equipe técnica após a realização do diagnóstico do sistema produtivo de sementes e mudas, e validado junto aos produtores durante o primeiro módulo das Oficinas de capacitação. O projeto de um viveiro florestal modelo para a produção de mudas será elaborado considerando o aproveitamento dos recursos naturais disponíveis, sempre que possível, com objetivo de apresentar uma alternativa de baixo custo a todos que desejarem desenvolver esta atividade na região do Paraconi.

Entrega de produtos

- a) Arquivos individuais nos formatos DOCX e PDF com o conteúdo descrito para os itens a, b, c, d, e.

Referências bibliográficas

Góes, A.C.P. 2006. *Viveiro de Mudás - Construção, Custos e Legalização*. 2nd ed. Macapá: Documentos / Embrapa Amapá.

Higuchi, N. et al. 2003. *Projeto Jacaranda Pesquisas Florestais Na Amazônia Central*.

Krainovic, Pedro Medrado et al. 2017. "Sequential Management of Commercial Rosewood (Aniba Rosaeodora Ducke) Plantations in Central Amazonia: Seeking Sustainable Models for Essential Oil Production." *Forests* 8(12).

Krainovic, Pedro, Danilo Almeida, and Paulo Sampaio. 2017. "New Allometric Equations to Support Sustainable Plantation Management of Rosewood (Aniba Rosaeodora Ducke) in the Central Amazon." *Forests* 8(9): 1–28.

Lara, C.S., and R.R. Silva. 2020. "@teia: Metodologia de Análise e Planejamento Estratégico de Cadeias Produtivas Da Sociobiodiversidade." : 5p.

Oliveira, Maria Cristina De et al. 2016. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária *Manual de Viveiro e Produção de Mudás - Espécies Arbóreas Nativas Do Cerrado*.

Sampaio, P.T.B., and Z.R.C. Thomé. 2016. Uso e Conservação do Pau-Rosa *Uso e Conservação Do Pau-Rosa*. 1 ed. eds. Paulo de Tarso Barbosa Sampaio and Zeina Rebouças Corrêa Thomé. Manaus: EDUA.

Sampaio, P.T.B., and Z.R.C. Thomé. 2016. Uso e Conservação do Pau-Rosa *Uso e Conservação Do Pau-Rosa*. 1 ed. eds. Paulo de Tarso Barbosa Sampaio and Zeina Rebouças Corrêa Thomé. Manaus: EDUA.

Sampaio, P.T.B., I.D.K. Ferraz, and J.L.C. Camargo. 2003. "Pau-Rosa, Aniba Roseodora Ducke." In *Manual de Sementes Da Amazônia*, , 6.

Sampaio, P.T.B., I.D.K. Ferraz, and J.L.C. Camargo. 2003. "Pau-Rosa, Aniba Roseodora Ducke." In *Manual de Sementes Da Amazônia*, , 6.

Sampaio, Paulo de Tarso Barbosa et al. 2005. "Biomassa Da Rebrotas de Copas de Pau-Rosa (Aniba Rosaeodora Ducke) Em Plantios Sob Sombra Parcial Em Floresta Primária." *Acta Amazonica* 35(4): 491–94.

Spironello, Wilson Roberto, Paulo de Tarso Barbosa Sampaio, and Beatriz Ronchi-Teles. 2004. "Produção e Predação de Frutos Em Aniba Rosaeodora Ducke Var. Amazonica Ducke (Lauraceae) Em Sistema de Plantio Sob Floresta de Terra Firme Na Amazônia Central." *Acta Botanica Brasilica* 18(4): 801–7.

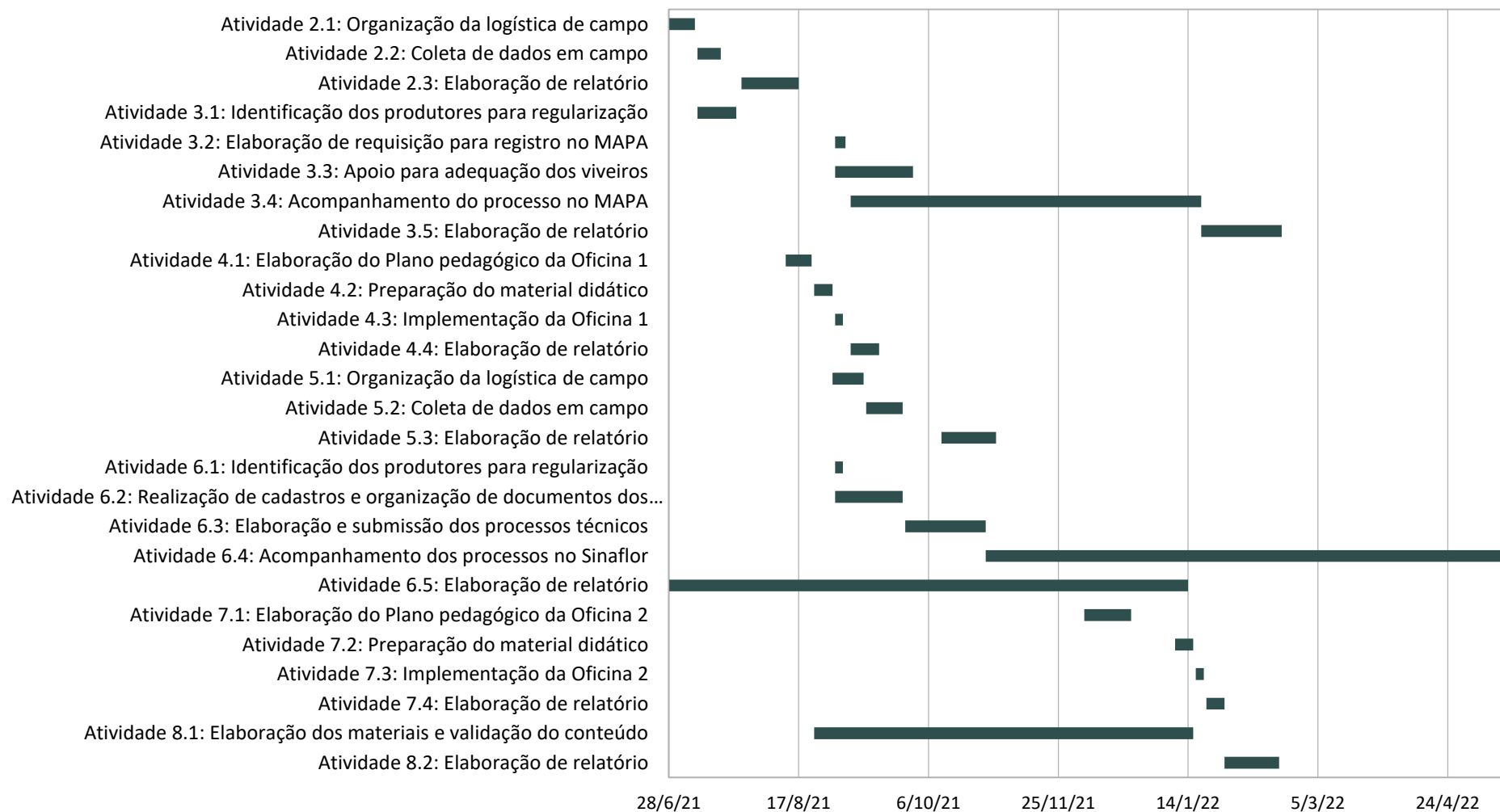
B) Lista com breve descrição das instituições e organizações que serão consultadas durante a coleta de dados primários e secundários

Na tabela a seguir, são apresentados os contatos das Instituições que serão consultadas para coleta de informações durante o projeto, tanto para orientações sobre os processos de regularização dos produtores, quanto para compor os diagnósticos dos sistemas produtivos. Esta lista será constantemente atualizada, conforme a equipe identificar novos atores que possam contribuir com o projeto.

Dados Institucionais					Pessoas de referência nas instituições		
Instituição	Responsável Legal	Endereço físico	Telefone	E-mail	Responsável	Telefone	E-mail
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) / Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Amazonas (SFA/AM)	Guilherme de Melo Pessoa	Rua Maceió, 460, Adrianópolis, Manaus/AM – CEP: 69057-010	92 3133-0051/ 3133-0052	gab-am@agricultura.gov.br; guilherme.pessoa@agricultura.gov.br	Márcio Martins Pereira	92 40093801	-
Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM)	Juliano Valente	Av. Mario Ypiranga, 3280 - Parque Dez, Manaus/AM - CEP: 69050-030	92 2123-6700 / 2123-6706	gabinete@ipaam.am.gov.br	Liliane Minhões	92 981382275	lilianemt@hotmail.com
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) / Superintendência do Ibama no Amazonas	Carlos Eduardo de Oliveira	Rua Ministro Joao Goncalves de Souza, s / n, Km 01, BR-319 - Distrito Industrial I, Manaus/ AM – CEP: 69075-830	92 98787150	gabinete.am@ibama.gov.br	José Lázaro Silva	-	jose-lazaro.silva@ibama.gov.br
Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM)	Valdenor Pontes Cardoso	Avenida Carlos Drummond de Andrade, 1460, Bloco G - 2º Andar, Conj. Atílio Andreazza – Japiim, Manaus – AM – CEP: 69077-730	92 3614-8156	idam@idam.am.gov.br, presidencia@idam.am.gov.br	Nadiele Pacheco	-	nadielep@gmail.com
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)	Antonia Maria Ramos Franco Pereira	Av. André Araújo, 2.936 - Petrópolis – Manaus/AM – CEP: 69067-375	92 3643-3377	diretor@inpa.gov.br	Paulo de Tarso Barbosa Sampaio	92 991123595	sampaio@inpa.gov.br
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	Sylvio Mário Puga Ferreira	Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroado I, Manaus/ AM – CEP: 69067-005	92 3305-1489	direx@ufam.gov.br	Manuel de Jesus Lima Vieira Junior	92 982227927	mjlimaljunior@gmail.com

C) Cronograma de Execução de Atividades

O cronograma de execução do projeto é apresentado a seguir considerando as atividades apresentadas neste Plano de Trabalho, assim como das etapas necessárias para realização das mesmas. As datas de início e conclusão de cada atividade também podem ser visualizadas na planilha anexa a este arquivo, e no [calendário do Google](#) compartilhado com a equipe, onde o mesmo será atualizado mediante mudanças que se façam necessárias.



D) Cronograma de Reuniões de Monitoramento

O cronograma das reuniões de monitoramento apresentado a seguir, é proposto considerando o cronograma de atividades apresentadas neste Plano de Trabalho (Anexo II), buscando otimizar as reuniões de acordo com os intervalos entre o início e fim das atividades. Este cronograma poderá ser atualizado ao longo do projeto, considerando as agendas das equipes e novas demandas que possam surgir. As datas de início e conclusão de cada atividade também podem ser visualizadas na planilha anexa a este arquivo, e no [calendário do Google](#) compartilhado com as equipes.

