



**ASSOCIAÇÃO PLANTAS DO NORDESTE**

**“Serviços especializados (pessoa jurídica) para elaboração de Planos de Manejo Florestal Comunitário Sustentável da Caatinga (PMFCS)”**

**Projeto BRA/14/G32 - Manejo do uso sustentável da terra no semiárido do nordeste brasileiro - Sergipe**

**PRODUTO 2 – Relatório Técnico com a 1ª versão dos 02 Planos de Manejo Florestal Comunitário Sustentável no assentamento Florestan Fernandes e na Colônia Agrícola Valmir Mota – Canindé de São Francisco, Sergipe**

**Recife, maio de 2021**

## Sumário

1. OBJETIVO .....	3
2. ÁREA DE ATUAÇÃO .....	3
3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA SITUAÇÃO AMBIENTAL E SOCIOECONÔMICA .....	3
3.1. Caracterização do PA Florestan Fernandes .....	5
3.2. Caracterização da Colônia Agrícola Valmir Mota .....	7
4. DIAGNÓSTICO RÁPIDO E PARTICIPATIVO .....	9
5. DURAÇÃO DO OBJETO DO CONTRATO .....	9
6. ELABORAÇÃO DAS VERSÕES PRELIMINARES DOS PMFS .....	10
7. ESTRATÉGIA E METODOLOGIA DE TRABALHO .....	10
8. ENCAMINHAMENTOS .....	15
9. EQUIPE TÉCNICA .....	15
10. RESULTADO DO SOBREVOO COM DRONE .....	15
11. RESUMO EXECUTIVO DOS PMFS .....	18

## 1. OBJETIVO

O objetivo do presente contrato consiste na elaboração de 02 (dois) Planos de Manejo Florestal Comunitário Sustentável (PMFCS) no assentamento de reforma agrária Florestan Fernandes e na colônia agrícola Valmir Mota, localizados no município de Canindé do São Francisco, no estado de Sergipe. O contrato também contempla a realização de treinamento com técnicos, extensionistas e agricultores sobre a prática de manejo florestal comunitário sustentável no Bioma Caatinga.

## 2. ÁREA DE ATUAÇÃO

A área de atuação consiste no projeto de Assentamento Florestan Fernandes e na Colônia Agrícola Valmir Mota, ambos localizados no município de Canindé de São Francisco, no Alto Sertão de Sergipe (Figura 1).

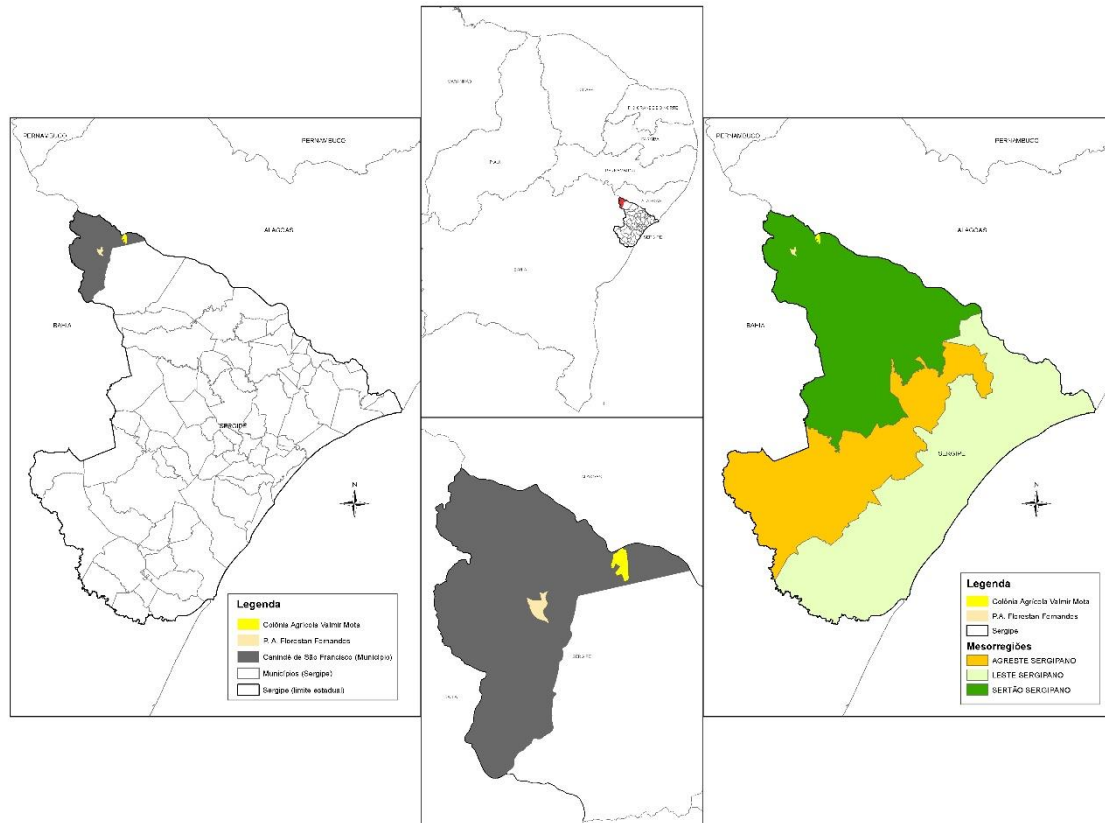


Figura 1. Localização das duas comunidades contempladas no Contrato.

## 3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA SITUAÇÃO AMBIENTAL E SOCIOECONÔMICA

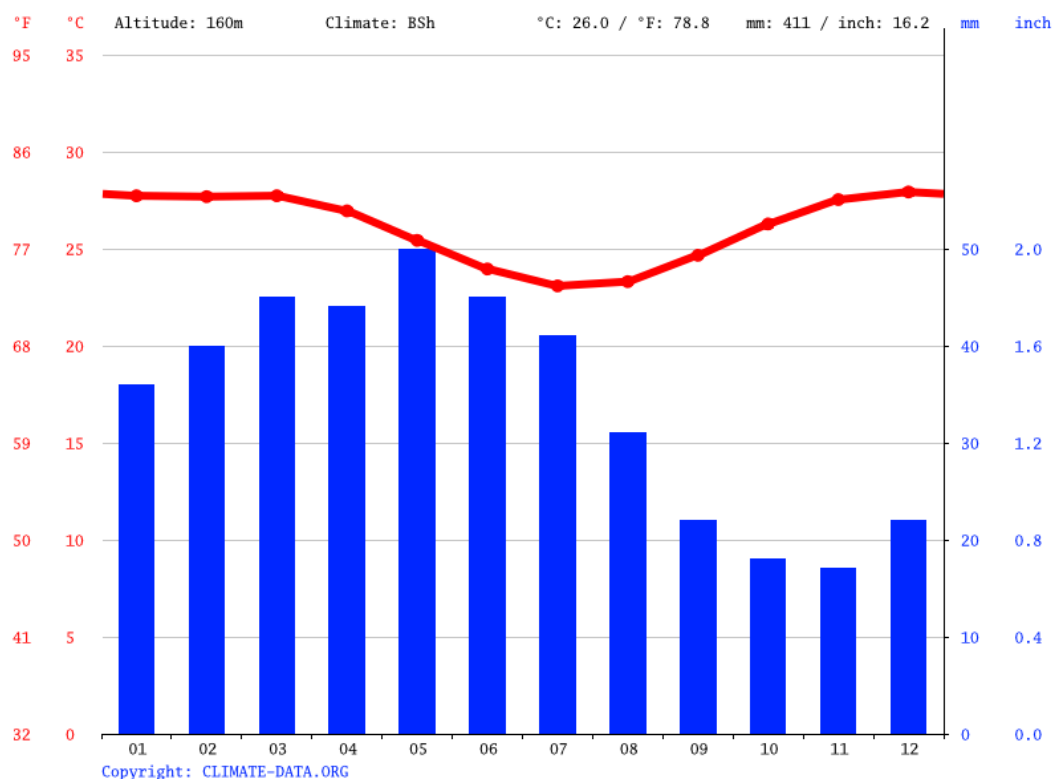
A Tabela 1 apresenta as informações básicas das duas comunidades, atualizadas em função dos avanços da implementação do contrato.

**Tabela 1. Informações básicas do PA Florestan Fernandes e da Colônia Agrícola Valmir Mota.**

Comunidade	Área (ha)	Nº Famílias	Área por família (ha)	Reserva Legal (ha)	APPs (ha)	Área estimada para o PMFCS (ha)
PA Florestan Fernandes	831,29	32	15,5	248,45	52,41	98,85
CA Valmir Mota	869,85	33	13,0	181,07	201,42	56,61
<b>TOTAL</b>	<b>1.701,14</b>	<b>65</b>	<b>-</b>	<b>429,52</b>	<b>253,83</b>	<b>155,46</b>

Logo, a área prevista para PMFCS aumentou de 65 hectares para 155,46 hectares, incremento de 140%. Esse resultado, sem dúvida, aumenta o impacto e a contribuição do Projeto bem como adiciona uma maior viabilidade econômica da atividade para as duas comunidades.

O clima da região é do tipo semiárido quente (BSh) com temperatura variando entre 24° e 26° C. A média pluviométrica anual é de 411 mm (Figura 2). O baixo nível de pluviometria tem uma interferência direta na atividade do manejo florestal, causando uma taxa de crescimento da vegetação nativa reduzida (conforme descrito detalhadamente nos Planos de manejo).



**Figura 2. Dados climáticos do município de Canindé de São Francisco/SE (média histórica 1999 – 2019) (Fonte: climate-data.org).**

### 3.1. Caracterização do PA Florestan Fernandes

- Situação ambiental

Foi realizado um mapeamento da cobertura e do uso atual do solo do PA a partir de imagens Sentinel (15.04.2020). O resultado é apresentado na Tabela 2 e na Figura 3.

**Tabela 2. Uso atual da terra do PA Florestan Fernandes.**

Uso da terra	Área (ha)	%
Agricultura - pastagem	328,02	39,46%
Barreiro	0,50	0,06%
APP	52,41	6,30%
Vegetação nativa remanescente	202,42	24,35%
Reserva Legal	248,45	29,89%
<b>Total</b>	<b>831,29</b>	<b>100,00%</b>

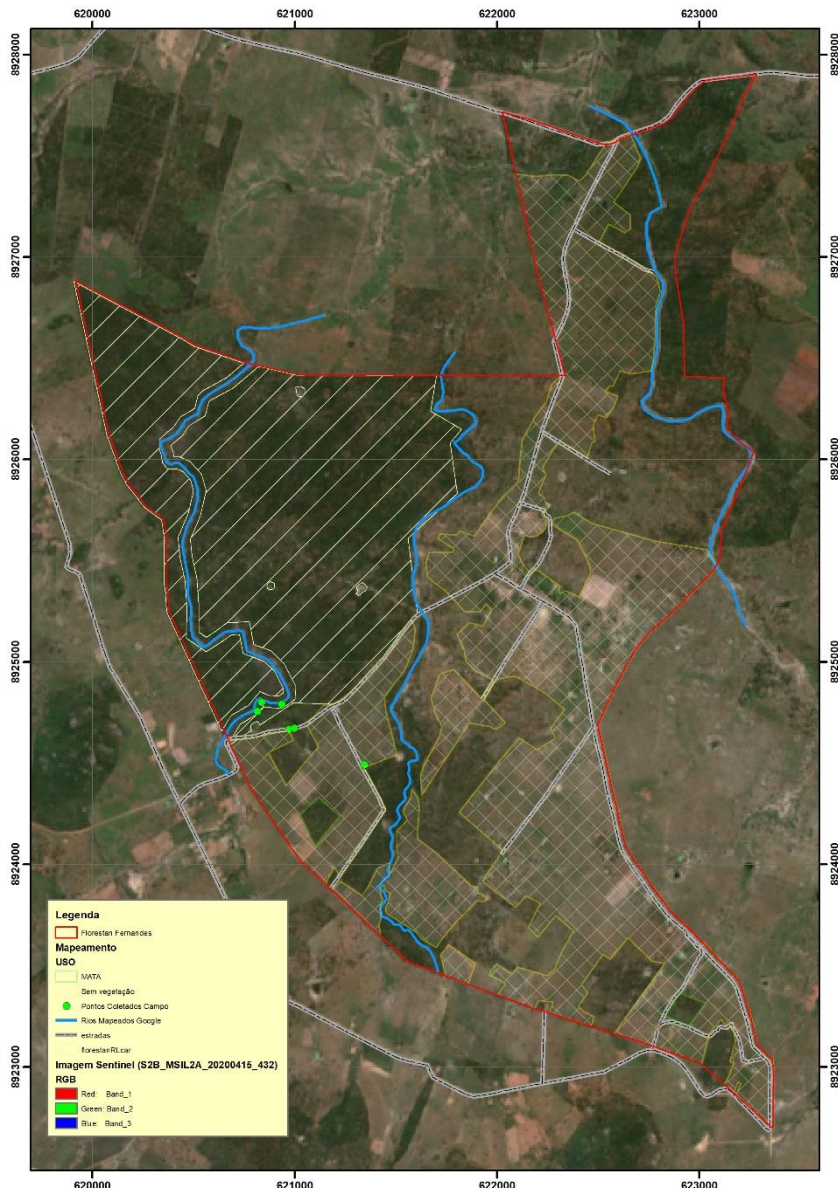
Observa-se que, de uma forma geral, o PA ainda apresenta uma cobertura florestal nativa de aproximadamente 503,28 hectares, equivalente a 60% da área total. As áreas de Reserva Legal são as que apresentam uma caatinga mais densa e preservada, da mesma forma que alguns lotes individuais de assentados. Contudo, as demais áreas com cobertura florestal nos lotes se caracterizam por uma vegetação mais aberta e secundária.

As áreas de uso antrópica se destinam para a agricultura de subsistência e de sequeiro (milho, feijão, palma) e para pastagem (principalmente capim buffel).

O relevo do assentamento é, de forma geral, plano a suave ondulado e os solos mais representativos são os neossolos litólicos e luvisolos crômicos.

Ocorrem três riachos intermitentes no PA que se unem após o limite do assentamento e finalmente desaguam no rio São Francisco. Na sua maioria, as APPs referente a mata ciliar se encontram preservadas, ao menos com largura mínima de 30m.

Destaca-se ainda a implementação de um conjunto de atividades ambientais, produtivas e sociais no quadro da implementação da URAD (Unidade de Recuperação de Áreas Degradadas), apoiada pelo Projeto BRA/14/G32.



**Figura 3. Uso e cobertura do solo no PA Florestan Fernandes (Imagem Sentinel 15.04.2020).**

- Meio socioeconômico

O PA Florestan Fernandes conta com 32 famílias de agricultores familiares das quais a maioria reside na vila do assentamento. A divisão dos lotes já foi implementada pelo INCRA.

As principais atividades são a agricultura de subsistência e a pecuária extensiva. O rebanho existente no assentamento é composto por caprinos (em torno de 35), ovinos (aproximadamente 50) e bovinos (50 a 60). Há pouca ocorrência de apicultura no assentamento, porém com previsão de ampliação. Parte da renda é obtida mediante trabalho remunerado em áreas de agricultura irrigada no município.

A principal infraestrutura existente é a vila do assentamento composta pelas casas dos agricultores e a antiga casa sede da Fazenda (sede da Associação). Além disso, o PA encontra-se cercado com cerca de arame farpada, bem como também os lotes individuais. A propriedade dispõe de quatro barragens/barreiros.

### 3.2. Caracterização da Colônia Agrícola Valmir Mota

- Situação ambiental

Da mesma forma que para o PA Florestan Fernandes, foi realizado um mapeamento da cobertura e do uso atual do solo do PA a partir de imagens Sentinel (15.04.2020). O resultado é apresentado na Tabela 3 e na Figura 4.

**Tabela 3. Uso atual da terra da Colônia Agrícola Valmir Mota.**

Uso da terra	Área (ha)	%
Agricultura - pastagem	214,78	24,69%
Barreiro	0,59	0,07%
APP	201,42	23,16%
Vegetação nativa remanescente	247,97	28,51%
Reserva Legal	181,07	20,82%
Riachos e Córregos	24,01	2,76%
<b>Total</b>	<b>869,85</b>	<b>100,00%</b>

Observa-se que a Colônia Agrícola Valmir Mota ainda apresenta uma cobertura florestal nativa de aproximadamente 630,46 hectares, equivalente a 72% da área total. A propriedade apresenta uma área muito significativa de APP, devido à sua proximidade do Rio São Francisco. As áreas de Reserva Legal e de APP são as que apresentam uma caatinga mais densa e preservada, que também ocorre ainda em vários lotes individuais de assentados.

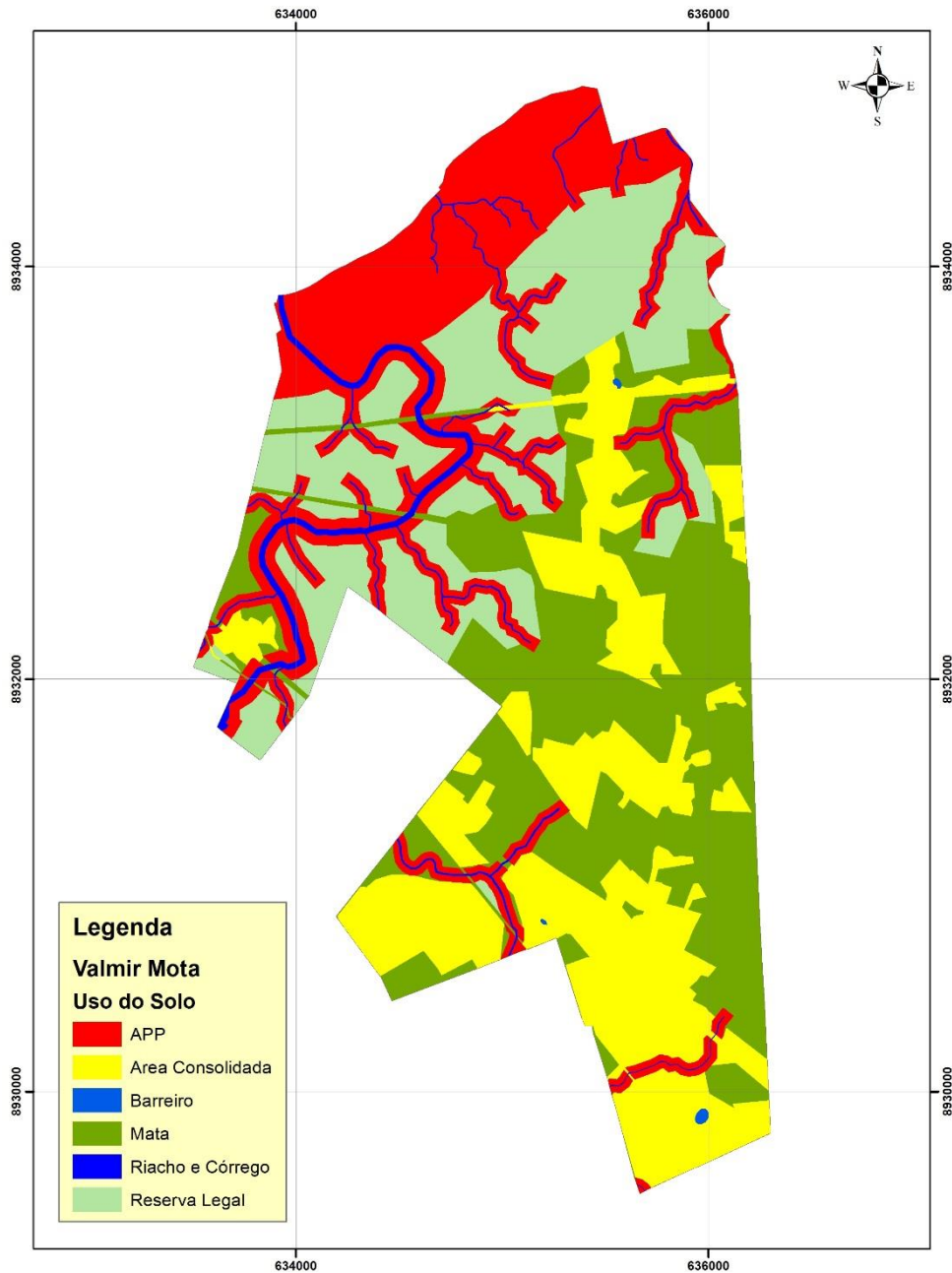
As áreas de uso antrópica se destinam para a agricultura de subsistência (sequeiro - milho, feijão, palma), agricultura irrigada (goiaba, acerola, côco, quiabo) e para pastagem (principalmente capim buffel).

O relevo da propriedade varia de plano a fortemente ondulado. As áreas antrópicas encontram-se em relevo plano. Já a Reserva Legal e as APPs, apresentam relevo plano a fortemente ondulado.

Os solos mais representativos são os luvisolos crômicos e neossolos litólicos.

Na propriedade há ocorrência de um riacho, Riacho da Onça, e o Córrego Urtiga, ambos intermitentes e que desaguam no rio São Francisco. O Rio São Francisco praticamente limita a propriedade do lado Norte e, portanto, parte da sua área é considerada APP do rio São Francisco.





**Figura 4. Uso e cobertura do solo na Colônia Agrícola Valmir Mota (Imagem Sentinel 15.04.2020).**

- Meio socioeconômico

A Colônia Agrícola Valmir Mota conta com 33 famílias de agricultores familiares das quais 29 residem na propriedade. A divisão dos lotes já foi implementada.

As principais atividades são a agricultura irrigada e de subsistência e a pecuária extensiva (para leite). Parte da renda é obtida também mediante trabalho remunerado em áreas de agricultura irrigada na vizinhança.



A principal infraestrutura existente é a vila do assentamento composta pelas casas dos agricultores e a sede da Associação. Além disso, a propriedade encontra-se cercado com cerca de arame farpada bem como todos os lotes individuais.

Há uma barragem/barreiro comunitário na propriedade bem como barreiros pequenos individuais nos lotes.

#### 4. DIAGNÓSTICO RÁPIDO E PARTICIPATIVO

Nas duas comunidades contempladas foi realizado um Diagnóstico Rural Participativo (DRP) visando caracterizar os principais pontos ambientais, produtivas e sociais.

Em função da pandemia do COVID19, não foi possível adotar técnicas de DRP como reuniões comunitárias e institucionais, devido a restrições de aglomeração. Logo, a atividade foi adequada à esta realidade e o DRP foi realizado mediante reuniões restritas a poucas pessoas, entrevistas com pessoas de referência nas comunidades e levantamento de informações ao longo das diferentes atividades de campo para a elaboração dos Planos de manejo (visitas de reconhecimento, inventário florestal).

O objetivo do DRP é acentuar o processo de intercâmbio de aprendizagem entre os agentes externos (técnicos) e os membros da comunidade na qual se realiza. Valoriza, também, o conhecimento comum sobre as condições locais, como ponto de partida para a implementação e execução dos Planos de Manejo Florestal Sustentado.

As conclusões principais dos DRPs são:

- considerando que a área para manejo florestal se localize na área de Reserva Legal, não há conflito de interesse com outras atividades produtivas nas comunidades;
- não se identificou nenhuma atividade produtiva que possa impactar negativamente a implementação do manejo florestal;
- em se tratando de áreas de manejo anual (UPA) com área reduzida (3,6 e 1,66 hectares em Florestan Fernandes e Valmir Mota, respectivamente), também não se apresenta conflito em termos de ocupação da mão-de-obra;
- ainda que o retorno financeiro do manejo é reduzido, o mesmo se apresenta como uma alternativa de renda para as famílias que serão inseridas na atividade;
- ambas comunidades se encontrem com estrutura básica razoavelmente desenvolvida (casas, energia elétrica, vias de acesso, cerca, etc) o que contribuirá para o sucesso do manejo.

Os DRPs de cada comunidade são apresentados nos arquivos em anexo.

#### 5. DURAÇÃO DO OBJETO DO CONTRATO

O Contrato tem a duração de 03 (três) meses, com vigência de 08.03.2021 a 06.06.2021.

## 6. ELABORAÇÃO DAS VERSÕES PRELIMINARES DOS PMFS

A elaboração das versões preliminares dos PMFS seguiu basicamente as etapas previstas no Plano de Trabalho. Contudo, foi necessária uma maior discussão e articulação com as comunidades para definir as áreas para o manejo.

De forma resumida, as etapas realizadas foram:

1. Realização de visitas de reconhecimento e identificação das áreas propícias para manejo florestal.

Além das visitas de campo, foram realizadas diversas discussões, tanto nas comunidades como com as instituições envolvidas (PNUD, MMA, SERHMA-SEDURBS, ADEMA, INCRA) para confirmação da implementação do manejo nas áreas de Reserva Legal.

2. Mapeamento e reconhecimento em campo das áreas confirmadas.
3. Realização do inventário florestal
4. Apresentação e discussão dos resultados obtidos nos inventários florestais junto à comunidade e às instituições envolvidas para definição do tipo de manejo e forma de intervenção na vegetação, inclusive da intensidade e ciclo de corte.
5. Elaboração da versão preliminar dos dois PMFS
6. Elaboração da primeira versão dos dois PMFS

Os arquivos anexados apresentam:

- PMFS de Florestan Fernandes (primeira versão)
- Dados de campo do inventário florestal no PA Florestan Fernandes
- PMFS de Valmir Mota (primeira versão)
- Dados de campo do inventário florestal na Colônia Agrícola Valmir Mota
- DRP do PA Florestan Fernandes
- DRP da Colônia Agrícola Valmir Mota

## 7. ESTRATÉGIA E METODOLOGIA DE TRABALHO

Para a elaboração dos PMFS foi adotado uma estratégia de ampla participação e discussão junto às comunidades bem como às instituições diretamente envolvidas.

Essa estratégia permitiu, por um lado, uma implementação transparente de todas as etapas e tomada de decisões compartilhada com todos os envolvidos.

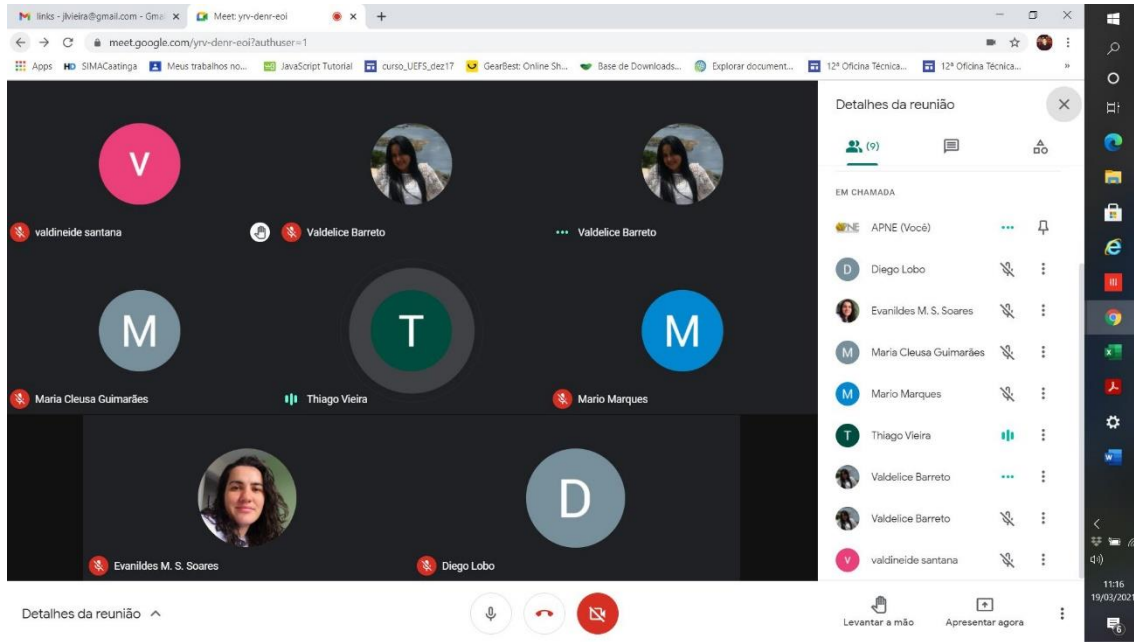
Além disso, facilitará e agilizará os passos seguintes na implementação dos PMFS, principalmente no que diz respeito à emissão das anuências pelo INCRA, SEAGRI e SERHMA-SEDURBS, bem como à avaliação e emissão das autorizações pelo ADEMA.

Neste sentido, foram realizadas as seguintes reuniões:

- **Reunião virtual no dia 19.03.2021**

Participantes: PNUD, MMA, SERHMA-SEDURBS, ADEMA, INCRA

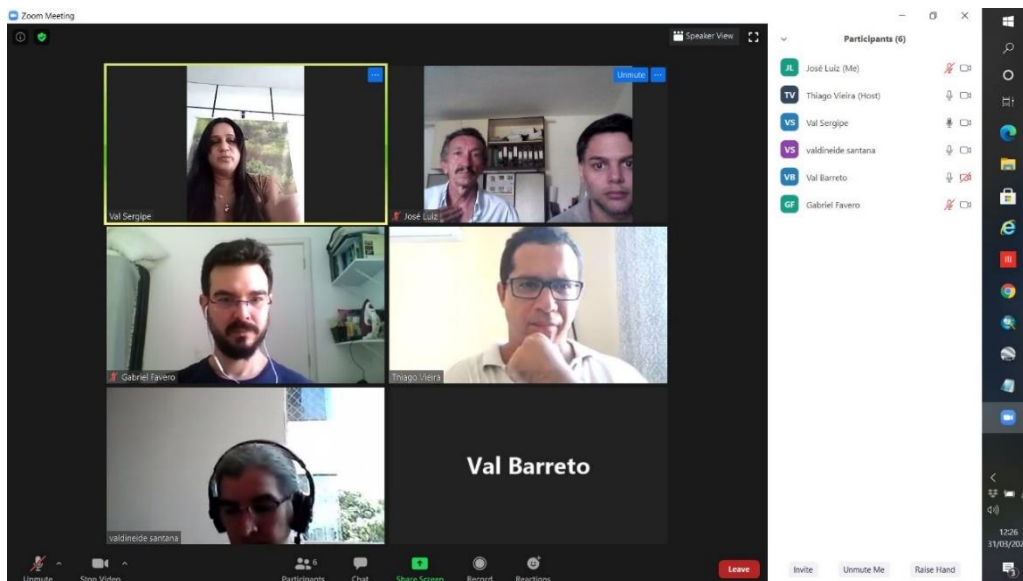
Objetivo: Apresentação do cronograma e etapas de trabalho para elaboração dos PMFS, definição da norma legal a seguir, CAR das comunidades, situação encontrada na visita de campo.



- **Reunião virtual no dia 31.03.2021**

Participantes: PNUD, MMA, SERHMA-SEDURBS

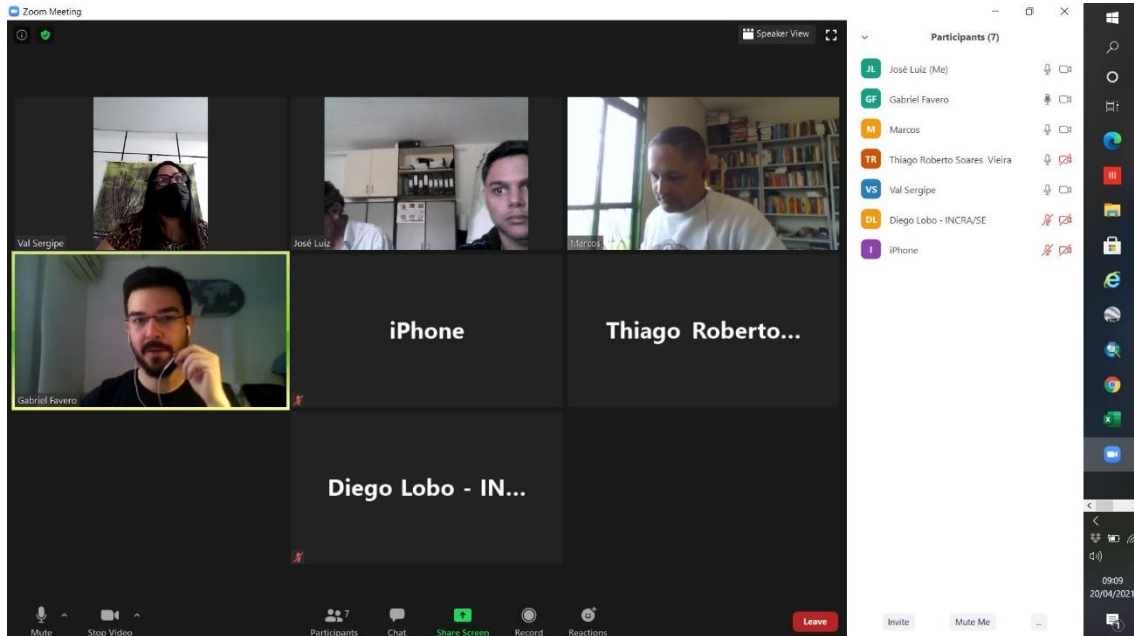
Objetivo: Discussão das áreas de manejo, situação das associações e planejamento dos inventários.



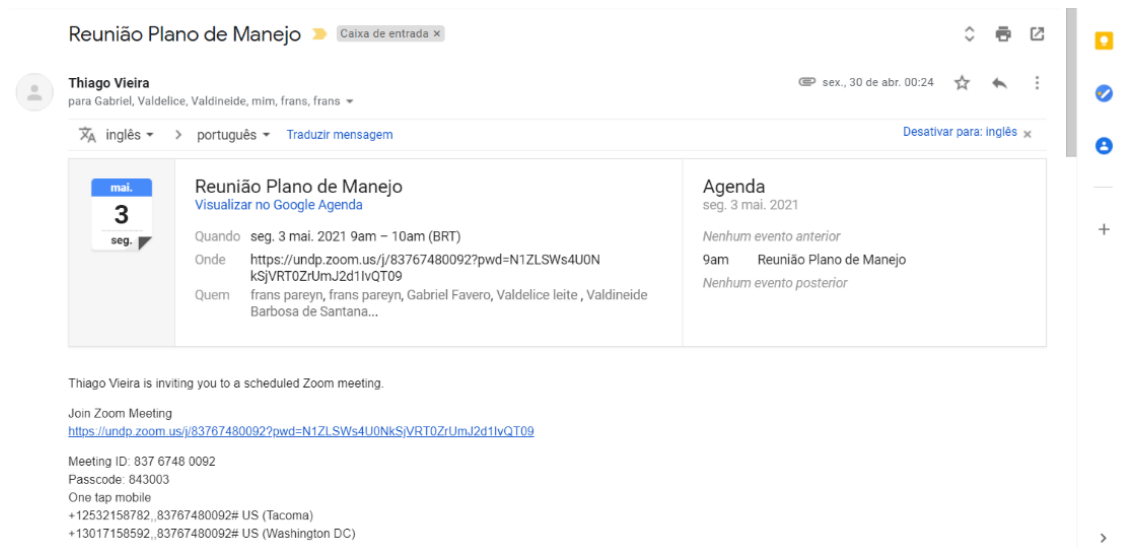
- **Reunião virtual no dia 20.04.2021**

Participantes: PNUD, MMA, SERHMA-SEDURBS, ADEMA, INCRA

Objetivo: Apresentação dos resultados preliminares do inventário e proposta de técnicas de manejo.



- **Reunião virtual no dia 03.05.2021**



Participantes: PNUD, MMA, SERHMA-SEDURBS

Objetivo: Retorno discussões nas comunidades dos resultados preliminares do inventário e propostas de manejo. Definição dos próximos passos para apresentação das versões preliminares dos PMFS.

- **Reunião virtual no dia 10.05.2021**

Participantes: PNUD, MMA, SERHMA-SEDURBS, ADEMA, INCRA

Objetivo: Apresentação da primeira versão dos Planos de Manejo com discussão detalhada dos resultados do inventário e técnicas de manejo a serem implementadas.

Apresentação 1º Versão Plano de Manejo Caixa de entrada x

Thiago Vieira  
para Gabriel, Valdineide, Valdelice, evanildes.souza@adema.se.gov.br, diego.silva@aju.incr.gov.br, mim, frans, Hugo, Franuel

seg., 10 de mai. 07:45 (há 9 dias)

inglês > português Traduzir mensagem Desativar para: inglês x

<b>mai.</b> <b>10</b> seg.	<b>Apresentação 1º Versão Plano de Manejo</b> <a href="#">Visualizar no Google Agenda</a>	<b>Agenda</b> seg. 10 mai. 2021 <i>Nenhum evento anterior</i> 8am Apresentação 1º Versão Plano de Manejo <i>Nenhum evento posterior</i>
----------------------------------	--	---

Quando seg. 10 mai. 2021 8am – 9am (BRT)  
Onde <https://undp.zoom.us/j/81178820595?pwd=M3ZYakhROXpONEhBWHlXM1BwVThOdz09>  
Quem Franuel Fagner, frans pareyn, Hugo Carlos, diego.silva@aju.incr.gov.br, evanildes.souza@adema.se.gov.br...

Prezad@s, bom dia.  
Segue link da reunião.  
A Valdelice da Serhma sugeriu iniciarmos às 08 hs. Todos tem disponibilidade?  
A sala no Zoom estará disponível para as 08 hs.  
Att  
Thiago

- **Reunião nas comunidades no dia 11.05.2021<sup>1</sup>**

Manhã – PA Florestan Fernandes

Participantes: APNE e membros da comunidade

Objetivo:  
Apresentação da primeira versão do Plano de Manejo com discussão detalhada dos resultados do inventário e técnicas de manejo a serem implementadas.  
Definição dos encaminhamentos com relação à preparação de toda a documentação para protocolo do Plano.



<sup>1</sup> No caso das reuniões nas comunidades não foi elaborada lista de presença evitando múltiplos contatos do material para assinatura, buscando atender a precauções e medidas preventivas da pandemia.



Tarde – Colônia Agrícola Valmir Mota



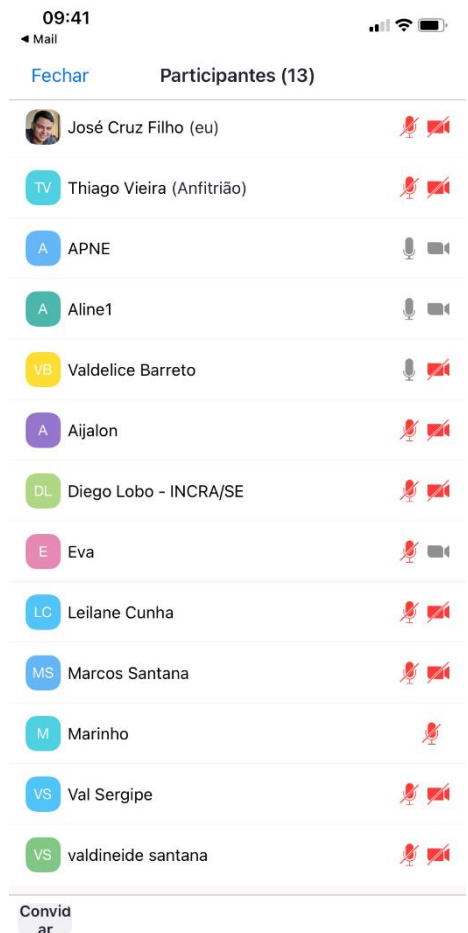
Participantes: APNE e membros da comunidade

Objetivo: Apresentação da primeira versão do Plano de Manejo com discussão detalhada dos resultados do inventário e técnicas de manejo a serem implementadas. Definição dos encaminhamentos com relação à preparação de toda a documentação para protocolo do Plano. Articulação para realização de cubagem de 1 parcela do inventário como demonstração da prática (para futura visita na vistoria da ADEMA e nos cursos de capacitação).

- **Reunião virtual no dia 17.05.2021**

Participantes: PNUD, MMA, SERHMA-SEDURBS, ADEMA, INCRA

Objetivo: Apresentação detalhada dos Planos de Manejo com discussão detalhada dos resultados do inventário e técnicas de manejo a serem implementadas. Discussão aprofundada da sequência de elaboração dos planos, critérios técnicos adotados e análise estatística do inventário. Encaminhamentos com relação à solicitação das anuências e protocolo dos PMFS na ADEMA.





## 8. ENCAMINHAMENTOS

As versões dos PMFS apresentadas nas últimas reuniões foram aprovadas tanto pelas instituições envolvidas como pelas duas comunidades. Logo, essas versões (vide arquivos em anexo) constarão como as primeiras versões dos PMFS a serem encaminhadas para os órgãos que devem emitir a sua anuência: INCRA SR23 no caso do PA Florestan Fernandes e SEAGRI no caso da Colônia Agrícola Valmir Mota.

Logo, o próximo passo será o envio da solicitação de anuência para esses órgãos por parte das duas Associações. A equipe dará todo o apoio necessário para esse encaminhamento. Junto à solicitação de anuência será solicitada o recibo do CAR, documento exigido para protocolo do PMFS na ADEMA.

Caso houver alguma solicitação de ajustes nos PMFS por essas instituições, a equipe incluirá estes nos PMFS para elaborar as versões finais dos PMFS.

As versões finais dos PMFS serão protocoladas na ADEMA, junto com os demais documentos de habilitação exigidos, que serão informados pela equipe da ADEMA.

A última etapa na avaliação e aprovação dos PMFS consistirá na análise dos PMFS pela ADEMA com vistoria em campo que será acompanhada pela equipe técnica.

Além disso, será dada continuidade para as demais atividades previstas no Contrato:

- levantamento de alternativas comerciais;
- preparação, organização e implementação do treinamento.

## 9. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica central do projeto será composta pelos seguintes membros:

- Coordenador: Frans G. C. Pareyn – Eng. Florestal
- Técnico de campo: Mário W. C. F. Marques – Eng. Agrônomo
- Suporte de TI e Geoprocessamento: José Luiz Vieira da Cruz Filho – Analista de sistemas

Participaram ainda do inventário florestal:

- José Roberto Lima – Biólogo (identificação botânica)
- José Ribeiro da Silva Neto – Geógrafo (sobrevôo com drone)

## 10. RESULTADO DO SOBREVÔO COM DRONE

Na etapa do inventário florestal foram realizados sobrevoos com imagens em 8 parcelas de cada Assentamento. Nesses pontos centrais das parcelas foram coletadas imagens com 30, 50 e 100 metros de altura. Adicionalmente foi realizado um mosaico da área de manejo de forma total para a colônia Agrícola Valmir Mota e de forma parcial para o Assentamento Florestan Fernandes<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> o drone apresentou um defeito e tivemos que abortar a captura das imagens

Com isso temos subsídios melhores para poder analisar a área a ser explorada e para o acompanhamento/comparações na época de exploração.

### Exemplos – Imagens Drone do Assentamento Florestan Fernandes



Parcelas com captura de imagens com drone  
Altura: 30 metros

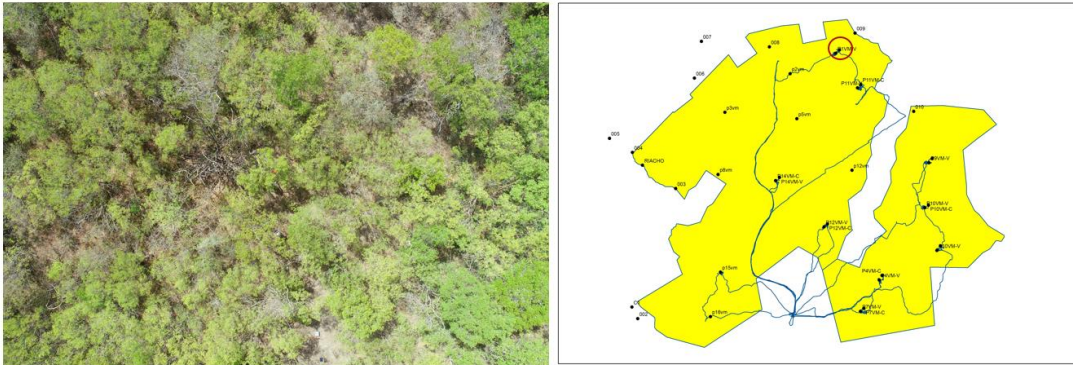
Parcela 16



Mapeamento com drone na área parcial proposta para o manejo



### Exemplos – Imagens Drone da Colônia Agrícola Valmir Mota

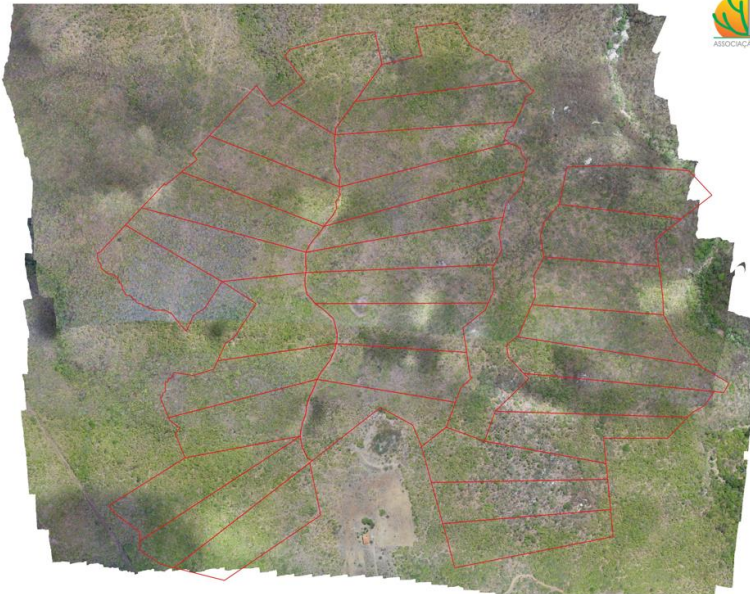


Parcelas com captura de imagens com drone  
Altura: 30 metros

Parcela 1



Mapeamento  
com drone  
na área total  
proposta para  
o manejo





## 11. RESUMO EXECUTIVO DOS PMFS

Os Planos de Manejo foram elaborados seguindo o roteiro e as orientações da IN 001 de 25.06.2009 do MMA<sup>3</sup>, na ausência de normativa estadual.

### **Plano de Manejo Florestan Fernandes**

O Plano prevê a implementação do manejo em uma área de 98,85 hectares visando a produção sustentável de lenha, estacas e outros produtos madeireiros e geração de renda para os assentados. A área de manejo contempla em torno de 40% da área de Reserva Legal.

O Plano apresenta o mapa detalhado do uso e cobertura do solo do assentamento bem como da área a ser manejada e a sua divisão em UPAs. Para subsidiar o manejo foi realizado um inventário florestal seguindo as orientações da Rede de Manejo Florestal da Caatinga. Os resultados do inventário obedecem limite de erro aceitável para a atividade e a média do estoque encontrado é muito similar e coerente com outros estudos (Inventário Florestal Nacional e tese de mestrado). O Plano apresenta a distribuição por classe diamétrica e por espécie, conforme requerida na IN, que foram a base para definição do tipo de corte (corte seletivo de apenas 4 espécies de um total de 28). O número de UPAs é igual ao ciclo de corte que foi definido a partir do estoque retirado e a classe de Precipitação Média Anual, conforme orientações técnicas mais atuais referenciadas em bibliografia. Logo, o Plano contempla 27 UPAs com área média de 3,66 ha e produção anual prevista de aproximadamente 345 metros estéreos, e previsão de renda bruta anual de R\$ 10.350,00.

### **Plano de Manejo Valmir Mota**

Este Plano prevê a implementação do manejo em uma área de 56,61 hectares visando a produção sustentável de lenha, estacas e outros produtos madeireiros e geração de renda para os assentados. Neste caso, a área de manejo contempla em torno de 31% da área de Reserva Legal.

O Plano apresenta o mapa detalhado do uso e cobertura do solo do assentamento bem como da área a ser manejada e a sua divisão em UPAs. Para subsidiar o manejo foi realizado um inventário florestal seguindo as orientações da Rede de Manejo Florestal da Caatinga. Os resultados do inventário obedecem limite de erro aceitável para a atividade e a média do estoque encontrado é muito similar e coerente com os resultados do Inventário Florestal Nacional. O Plano apresenta a distribuição por classe diamétrica e por espécie, conforme requerida na IN, que foram a base para definição do tipo de corte (corte seletivo de apenas 3 espécies de um total de 14). O número de UPAs é igual ao ciclo de corte que foi definido a partir do estoque retirado e a classe de Precipitação Média Anual, conforme orientações técnicas mais atuais referenciadas em bibliografia. Logo, o Plano contempla 36 UPAs com área média de 1,65 ha e produção anual prevista de aproximadamente 200 metros estéreos, e previsão de renda bruta anual de R\$ 5.940,00.

---

<sup>3</sup> <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=78154>