



**LARISSA MARIANA DE SOUZA SALOMÃO**

**IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS NOS  
ASSENTAMENTOS E ACAMPAMENTOS DA REGIONAL  
QUILOMBO CAMPO GRANDE**

**LAVRAS-MG  
2019**

**LARISSA MARIANA DE SOUZA SALOMÃO**

**IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS NOS  
ASSENTAMENTOS E ACAMPAMENTOS DA REGIONAL QUILOMBO  
CAMPO GRANDE**

Relatório de estágio apresentado ao Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do curso de Engenharia Florestal para obtenção do título de bacharel.

Prof.(a) Dr(a) Viviane Santos Pereira  
Orientador(a)  
Mestra Maysa Mathias Alves Pereira  
Coorientador(a)

**LAVRAS-MG  
2019**

**LARISSA MARIANA DE SOUZA SALOMÃO**

**IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS NOS  
ASSENTAMENTOS E ACAMPAMENTOS DA REGIONAL QUILOMBO  
CAMPO GRANDE**

Relatório de estágio apresentado ao Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do curso de Engenharia Florestal para obtenção do título de bacharel.

APROVADA em 18 de junho de 2019.  
Dr(a) Viviane Santos Pereira UFLA.  
Mestra Maysa Mathias Alves Pereira UFLA.  
Dr(a) Paulyene Vieira Nogueira IFBAMBUI.

Prof.(a) Dr(a) Viviane Santos Pereira  
Orientador(a)  
Mestra Maysa Mathias Alves Pereira  
Coorientador(a)

**LAVRAS-MG  
2019**

## RESUMO

Este relatório de estágio visa descrever as atividades de acompanhamento do projeto de implantação manual de uma agrofloresta bem como sua importância para a agricultura familiar. Desenvolvido nas cidades de Campo do Meio e Guapé, ambas em Minas Gerais, nos acampamentos e assentamentos da reforma agrária, o estágio foi parte de um projeto extenso que tem como parceiro a CODEMIG, IFSULDEMINAS Campus Machado e o Projeto RADAR. Ao todo foi feito o acompanhamento da implantação em vinte e sete áreas de  $\frac{1}{4}$  de hectare cada, sendo dezanove em Campo do Meio e oito em Guapé. O sistema agroflorestal utilizado foi o consórcio de café com arbóreas e leguminosas, sendo as leguminosas responsáveis pela adubação verde. Dentre as arbóreas, utilizou-se diferentes espécies frutíferas, madeiras e para poda. Os modelos adotados para o plantio foram espécies frutíferas, consórcio de espécies frutíferas + madeira e espécie madeira, sendo todos os modelos acrescidos de material vegetal para poda. Por se tratar de um modelo de produção diferente na região, cursos foram facilitados por especialistas na área para incentivar, trocar conhecimento e dar suporte técnico à implantação. Foram realizados também, croquis das áreas de implantação para facilitar a visualização do projeto dentro das comunidades.

**Palavras-chave:** Sistemas agroflorestais. Projeto RADAR. Café agroflorestal.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Sistemas agroflorestais .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1.1</b>	<b>O solo e a agrofloresta .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>Adubo verde .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>Caracterização da área.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Croqui das áreas .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Cursos .....</b>	<b>10</b>
<b>3.3</b>	<b>Implantação.....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>18</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>21</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

O modelo convencional de produção agrícola permite aumentar a produtividade de alguns cultivos, porém esse manejo usa os recursos naturais de forma insustentável e abusa do uso de agroquímicos, agredindo fortemente o meio ambiente (CAPORAL, F R; COSTABEBER, J A., 2006). Além de deixar o produtor refém dos pacotes tecnológicos que acompanham esse modelo, o intenso uso de insumos químicos afeta diretamente a qualidade de vida das populações rurais e urbanas, acelera a degradação de solos e contamina o ambiente, causando diversos impactos ambientais e sociais (CAPORAL; COSTABEBER, 2004). Buscando outros modelos de produção, a agricultura alternativa a esse modelo convencional, tem utilizado tecnologias que respeitem a natureza (ASSIS,2002). Um modelo que vem sendo muito utilizado como forma alternativa de produção são os Sistemas Agroflorestais (SAFs). Os SAFs apresentam uma alternativa para os produtores que não querem ser dependentes do pacote tecnológico vendido na agricultura convencional e ao mesmo tempo viver em um ambiente ecologicamente saudável. Neste âmbito, as áreas da reforma agrária constituem um espaço de resistência, onde há a presença de diversas famílias que buscam meios saudáveis de vida, entre eles, a produção de alimento orgânico e agroflorestal.

Nos assentamentos e acampamentos da reforma agrária das cidades de Campo do Meio -MG e Guapé -MG foi implantado, no início do ano de 2019, um projeto em parceria com a Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais (Codemig), IFSULDEMINAS Campus Machado e o projeto “Recuperando Áreas Degradadas em Assentamentos da Reforma Agraria em Minas Gerais - Semeando Agrofloresta (RADAR)”. Onde o objetivo foi implantar áreas de SAFs para 27 produtores na cidade de Campo do Meio e Guapé, com o intuito de recuperar áreas degradadas e produzir alimento no mesmo território.

Este relatório descreve as experiências vivenciadas pela autora no estágio obrigatório, realizado entre 08/01/2019 e 15/03/2019, onde o objetivo foi acompanhar a implantação dessas 27 áreas agroflorestais, desenvolver um mapa georreferenciado para as áreas e acompanhar os cursos oferecidos como meio de troca de conhecimento entre técnicos, agrônomos, produtores e estagiários.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Sistemas agroflorestais

Agrofloresta ou Sistema Agroflorestal (SAF) é um conjunto de técnicas que reúne agricultura e preservação ou recomposição ecológica. O sistema usa a dinâmica de sucessão de espécies da flora nativa para trazer as espécies que agregam benefícios para o solo, assim como produtos para o agricultor, tanto alimentícios quanto para comercialização, promovendo um aumento na renda. O SAF recupera antigas técnicas de povos tradicionais de várias partes do mundo, unindo a elas o conhecimento científico acumulado sobre a ecofisiologia das espécies vegetais, e sua interação com a fauna nativa. (Organização World Wide Fund for Nature-Brasil, 2019).

O interesse pelos SAFs na produção rural vem crescendo, fato que pode estar ligado aos problemas socioambientais causados pelo modelo de monoculturas predominante hoje em dia (VIANA, 1997), bem como, por contribuir na otimização do uso do espaço ao longo do tempo, devido ao cultivo simultâneo de diversas culturas com ciclos de vida diferentes, ocupando estratos diferentes ao mesmo tempo, no mesmo consórcio, aumentando assim a rentabilidade da área (HOFFMANN 2005), e por consequente, do produtor.

#### 2.1.1 O solo e a agrofloresta

LAL (2009 citado por ROSSET et al. 2014, p.82 ) diz que “*Os processos de degradação do solo estão intimamente relacionados com a forma de manejo adotada*”.

Sistemas de produção que não facilitam o ciclo da matéria orgânica podem promover uma redução da fertilidade do solo e degradar sua estrutura, aumentando as taxas de erosão. (GLIESSMAN, 2008).

Sendo assim, a presença de diversidade de plantas (macrorganismos) está relacionada à diversidade de microrganismos e estes diretamente ligados a transformação da fitomassa em mais vida e matéria orgânica incorporada ao solo, responsável pela estruturação dos solos. O fator condicionamento do solo está intrinsecamente relacionado também ao aumento da capacidade de retenção de água, ou seja, não apenas a manutenção da qualidade, mas principalmente a criação destas qualidades nos solos (PENEIREIRO, 1999).

De acordo com Nogueira Jr, (2000) e Luizão et al., (1999), devido ao incremento de matéria orgânica, a fertilidade do solo, a biodiversidade, o porte da vegetação, e a capacidade de retenção de água no solo, crescem, mostrando assim a importância de promover a permanência desse material vegetal no solo.

Segundo a Embrapa (2004, citado por SCHEMBERGUE, Altamir et al. 2017, p.12) Em termos ecológicos, o uso de espécies arbóreas nos SAFs permite a recuperação de áreas degradadas, por meio da redução da erosão e aumento do acúmulo de matéria orgânica. Essa é uma importante diferença em relação à monocultura, na qual a perda da fertilidade do solo

ocorre mais rapidamente. O plantio de espécies arbóreas de crescimento rápido nas fases iniciais possibilita o aumento da disponibilidade de biomassa, promovendo a ciclagem de nutrientes e, posteriormente, o cultivo de espécies mais exigentes.

Como parte da natureza, devemos aprender com ela, entender a dinâmica de uma floresta, dos diferentes estratos, da sucessão natural e da ciclagem de nutrientes, nos permite criar meios para que esse processo aconteça dentro de uma área produtiva, permitindo que os nutrientes necessários para o desenvolvimento da cultura possa ser retirado do próprio local, possibilitando a independência do produtor com relação a insumos, tanto químicos quanto orgânicos, e agrotóxicos. Além de promover o sustento da biodiversidade que naturalmente ocorre naquele ambiente (PENEIREIRO, 2007).

## **2.2 Adubo verde**

O crescimento rápido para promover uma maior cobertura do solo é uma das premissas dos sistemas agroflorestais, a adubação verde, além de promover esse crescimento auxilia na ciclagem de nutrientes. Segundo o Instituto Brasileiro de Florestas (IBF), adubação verde é uma técnica agrícola que promove a reciclagem de nutrientes do solo por meio do plantio de determinadas espécies de plantas, preferencialmente as espécies que pertencem à família das leguminosas, a fim de tornar o solo mais fértil. Esta técnica visa recuperar solos degradados, melhorar solos pobres e conservar os que já são altamente produtivos.

Podem ser plantadas em consórcio com as culturas de interesse econômico, podendo ser incorporadas ao solo ou roçadas e mantidas na superfície, proporcionando, em geral, uma melhoria das características físicas, químicas e biológicas do solo (ESPÍNDOLA, J.A.A.; GUERRA, J.G.M.; ALMEIDA, D.L. 1997).

## **3 DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO**

### **3.1 Caracterização da área**

O estágio foi vivenciado na Regional Quilombo Campo Grande, nos assentamentos e acampamentos da reforma agrária, organizada pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra de Minas Gerais, localizadas na cidade de Campo do Meio- MG e Guapé-MG.

No projeto foram implantadas, pelos produtores, estagiários e técnicos, 27 áreas agroflorestais orgânicas, consorciando café com arbóreas, de ¼ de hectare cada, 19 localizadas na cidade de Campo do Meio, sendo 4 no acampamento Nova Conquista, 5 na Irmã Doroty, 6 na Rosa Luxemburgo, 1 no Sidney Dias, 1 na Resistência, 1 no Tiradentes, 1 no Primeiro do Sul, e 8 no assentamento Santo Dias na cidade de Guapé. Conforme mostra a Tabela 1.

**Tabela 1** - Nome dos produtores parceiros do projeto por cidade e comunidade.

<b>Produtor Parceiro</b>	<b>Município</b>	<b>Comunidade</b>
Obede Vieira de Jesus	Campo do Meio	Nova Conquista
João Pereira Martins	Campo do Meio	Nova Conquista
Otelino	Campo do Meio	Nova Conquista
Tuíra	Campo do Meio	Nova Conquista
Débora Vieira Borges	Campo do Meio	Irmã Doroty
Amanda	Campo do Meio	Irmã Doroty
Samuel	Campo do Meio	Irmã Doroty
Fernando	Campo do Meio	Irmã Doroty
Ferreira	Campo do Meio	Irmã Doroty
Arnaldo / Marilza	Campo do Meio	Rosa Luxemburgo
Sr. Ferreira	Campo do Meio	Rosa Luxemburgo
José de Pádua	Campo do Meio	Rosa Luxemburgo
Israel	Campo do Meio	Rosa Luxemburgo
Jairo	Campo do Meio	Rosa Luxemburgo
Wesley	Campo do Meio	Rosa Luxemburgo
Sr. Adão	Campo do Meio	Sidney Dias
Fabio	Campo do Meio	Resistência
João Bundinha	Campo do Meio	Tiradentes
Ney	Campo do Meio	Primeiro do Sul
Paulinho	Guapé	Santo Dias
Wilson	Guapé	Santo Dias
Elizete	Guapé	Santo Dias
Branco / Mariana	Guapé	Santo Dias
Xira	Guapé	Santo Dias
Tião Preto	Guapé	Santo Dias
Coletivo de Mulheres	Guapé	Santo Dias
Jovens	Guapé	Santo Dias

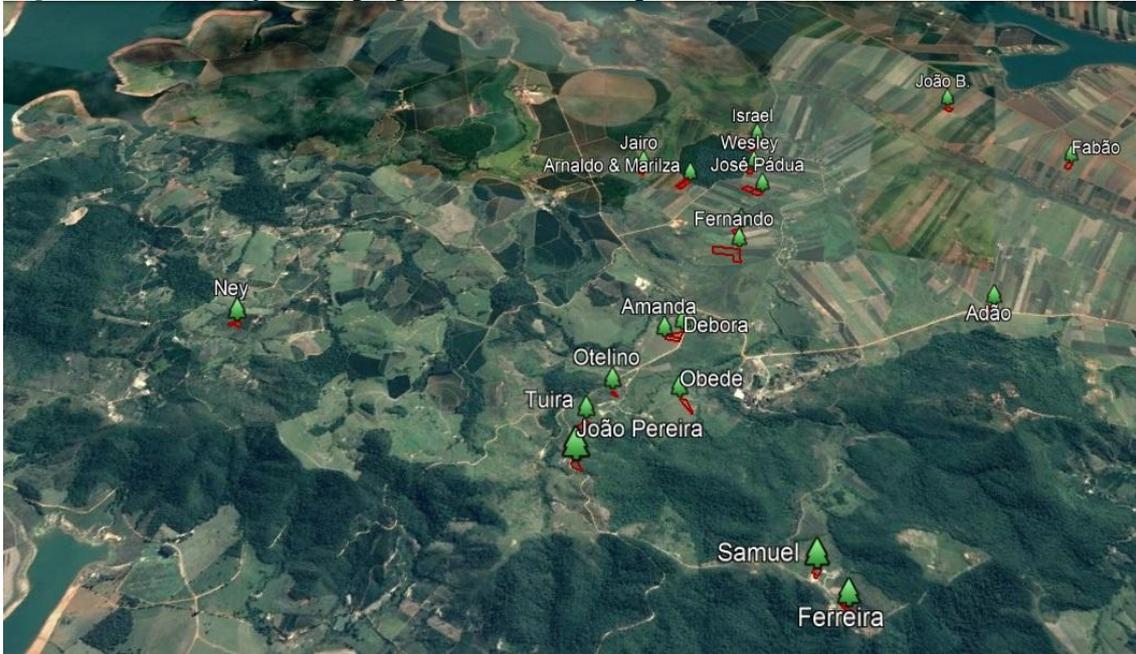
Fonte: Da autora (2019).

### 3.1.1 Croqui das áreas

O limite de cada área do projeto foi realizado pelos estagiários, através de coletas de pontos com o GPS Interface Garmin. Os dados foram descarregados no programa Track Maker, no computador, e salvos em formato “kmz” para que pudessem ser abertos pelo

Google Earth Pro, e cada área agroflorestal foi georreferenciada e demarcada. As regiões de implantação de cada produtor da cidade de Campo do Meio estão ilustradas na Figura 1 e de Guapé na Figura 2.

**Figura 1-** Localização das propriedades em Campo do Meio.



Fonte: Da autora (2019).

**Figura 2-** Localização das propriedades em Guapé.



Fonte: Da autora (2019).

O croqui ajudou na visualização de cada sistema implantado, na sua localização dentro das comunidades e dentro da área de cada produtor, como evidencia a Figura 3, exemplificando os croquis elaborados.

**Figura 3** - Exemplo de croqui.



Fonte: Da autora (2019).

Futuramente, quando os modelos já estiverem estabelecidos, a proposta é que seja elaborado um mapa da agrofloresta, definindo o local de cada espécie de árvore, cultura agrícola e barreiras de bananeira.

### 3.2 Cursos

Para auxiliar os produtores, foram ministrados cursos técnicos que serviram de base para a implantação do café agroflorestral. Durante o tempo do estágio foram ofertados 2 cursos.

O primeiro foi facilitado pela agrônoma Patrícia Vaz, integrante da ONG “Mutirão Agroflorestral”. Com duração de 2 dias, foi abordado teoria e prática de agrofloresta sucessional.

A parte teórica foi realizada na Escola Estadual Eduardo Galeano localizada no Quilombo Campo Grande em Campo do Meio, onde o tema “Agrofloresta sucessional” foi discutido junto com os agricultores e técnicos responsáveis pela implantação do projeto. Alguns temas foram tratados com importância, como: a prática da poda dentro dos sistemas a fim de promover o retorto do material vegetal para o sistema e também para abrir entrada de luz solar no momento de floração do café, o acúmulo de matéria orgânica para fortalecer a

ciclagem de nutrientes, a não retirada da cobertura vegetal em área total, o uso de leguminosas como adubo verde e a manutenção do capim, desde que não compita com as culturas.

A prática aconteceu em dois locais, a primeira foi na propriedade do agricultor João, onde já havia um plantio de 1 ano de café com espaçamento 3x1. Na atividade foram plantadas mudas arbóreas intercaladas na linha do café. Preocupando-se em agregar o máximo de matéria orgânica aos pés de cada muda, foi feita a roçada das áreas adjacentes. A segunda prática foi realizada na sede da própria Escola Estadual Eduardo Galeano, onde havia um local com solo degradado.

Em ambas as práticas houveram aplicação do adubo de plantio (pó de rocha) e do gel de plantio (Hidrogel), as espécies utilizadas foram: manga, jaca, limão, abacate, capixingui, ingá, banana, sangra d'água, eucalipto citriodora, acerola, cedro australiano, mogno africano e guanandi. Além das arbóreas, foi semeado, com o auxílio da ferramenta matraca, um mix de adubo verde composto por feijão guandu, crotalaria e capim mombaça, na entre linha do café e das árvores. Na segunda prática o espaçamento usado foi 3x2 e junto das mudas foi colocado uma maniva de mandioca afim de facilitar o desenvolvimento das raízes no solo compactado.

O segundo curso, com duração de 2 dias, abordou o tema manejo orgânico do solo e foi dado pelo agrônomo Lucas Muzzi, onde foi abordado temas teóricos como fertilidade e nutrição do solo, adubos orgânicos, certificação orgânica, tipos de solo, biofertilizantes, caldas, ciclagem de nutrientes, etc. Na parte prática houve a troca de como reconhecer os tipos de solo, fazer uma análise correta do solo e identificar doenças do café e sua relação com a nutrição. A parte teórica aconteceu também na Escola Estadual Eduardo Galeano e as práticas na área do viveiro florestal e na propriedade do agricultor João Pereira.

Ficou evidente a importância dos cursos oferecidos durante a implantação do projeto. O curso foi de valia para consolidar alguns conhecimentos sobre o manejo do solo e cultivo de árvores para produção madeireira ou obtenção de frutos. Durante os plantios, diversos produtores colocaram em prática, levaram em conta ou perceberam temas que foram abordados, como por exemplo, manter a palhada nos pés das mudas, não retirar toda a vegetação, perceber a mudança na coloração das mudas ao ir para o campo, promover o plantio simultâneo de arbóreas e adubo verde com culturas agrícolas, como o café, abóbora, milho, etc.

### 3.3 Implantação

As mudas foram preparadas e disponibilizadas pelo viveiro do assentamento, o transporte das mudas foi feito pelos técnicos que trabalham no viveiro, conforme solicitação do produtor, em uma caminhonete que comporta cerca de 500 mudas por viagem. Para cada propriedade foi disponibilizada 1000 mudas de café arara, mudas arbóreas, 3kg de hidrogel, 15 sacos de pó de rocha (33kg), 2 sacos de farinha de osso (40kg), 0,3 kg de crotalaria, 2,1kg de capim mombaça, 2kg de feijão guandu, 4l de biofertilizante feito em um curso anterior ao estágio, 2 sacos de organomineral (40kg) para as áreas ainda não certificadas como orgânicas e 2 sacos de AO15 (40kg) para as áreas já certificadas.

Para facilitar a escolha do produtor, as árvores foram divididas em 3 grupos. As frutíferas, composta por espécies onde o produto final para comercialização e uso será os frutos. As de poda, onde a finalidade é crescimento rápido para promover cobertura do solo ou fornecer matéria orgânica para ciclagem de nutrientes. E por último o grupo madeira, onde estão as arbóreas de potencial econômico madeireiro. Na Tabela 2, observamos as árvores disponíveis para plantio dentro de cada grupo.

**Tabela 2 - Árvores disponíveis para o plantio.**

<b>Frutífera</b>	<b>Poda</b>	<b>Madeira</b>
Abacate	Aroeira Pimenta	Cedro Australiano
Abacate Brenda	Capixingui	Eucalipto citriodora
Açaí	Flamboyant	Guanandi
Acerola	Ingá	Ipê tabaco
Ameixa	Moringa	Mogno Africano
Banana	Mutamba	Pau Pereira
Gabiroba	Nim	
Goiaba	Tamboril	
Jaca		
Juçara		
Limão cravo		
Manga		
Pitanga		
Pupunha		
Sapucaia		
Uvaia		

Fonte: Da autora (2019).

Além dos insumos e mudas oferecidas, foi disponibilizado 1 hora maquina por área, podendo ser roçado, arado, sulco, subsolador, maquininha e enxadão, onde a técnica utilizada foi escolhida pelo técnico responsável pela implantação de acordo com as especificidades de cada solo e em comum acordo com os agricultores. A forma de preparo do solo adotada pra cada produtor está demonstrado na Tabela 3.

**Tabela 3-** Forma de preparo do solo para cada produtor.

<b>Produtor Parceiro</b>	<b>Roçado</b>	<b>Sulco</b>	<b>Maquininha</b>	<b>Enxada</b>
Tuira/Tatu	x	x		
Obede		x		
Biloba				x
Otelino		x		
Débora				
Amanda		x		
Samuel		x		
Ferreira (Jorge)				
Fernando				
Arnaldo/Marisa		x	x	
Sr. Ferreira				
José de Pádua				
Wesley		x		
Israel			x	x
Jairo		x		
Sr. Adão	x	x		
Fabio	x	x		
João Bundinha	x	x		
Nei				x
Paulinho	x	x		
Wilson		x		
Elizete				x
Branco/Mariana		x		
Xira				
Tião Preto		x		
Coletivo		x		
Jovens				

Fonte: Da autora (2019).

Foi recomendado, pelos técnicos, que a cobertura vegetal não fosse retirada em toda a área, apenas nos locais onde ocorrerá o plantio, a cobertura retirada deveria também ser

mantida no local afim de manter o ambiente úmido e fresco para receber as mudas e promover a ciclagem de nutrientes.

. Ao se diminuir o revolvimento do solo e favorecemos o incremento da matéria orgânica, o reservatório de água aumenta bem como ocorre uma melhoria na estrutura do solo, favorecendo o desenvolvimento radicular (ARAÚJO et al., 2004; FRANCHINI et al., 2009).

Segundo Pankhurst & Lynch (1994, citado por ESPINDOLA et al. 1997, pg 7) quando promovemos a manutenção da cobertura vegetal reduzimos a variação térmica e de umidade, favorecendo o desenvolvimento de organismos no solo, esses organismos facilitam a ciclagem de nutrientes, melhorando o aproveitamento dos nutrientes pelas plantas.

Foi observado que o plantio dos produtores que seguiram as recomendações dos técnicos de não retirada da cobertura vegetal em área total bem como manter a matéria orgânica sobre o solo (Figura 4), apresentaram visualmente um solo com microclima mais úmido que os solos onde não foram seguidas as recomendações (Figura 5).

**Figura 4** - Área onde se seguiu as recomendações.



Fonte: Da autora (2019).

**Figura 5** -Área onde a recomendação não foi totalmente seguida.



Fonte: Da autora (2019).

O plantio se deu de forma manual com a ajuda dos estagiários, técnicos, família dos agricultores e amigos, usando espaçamento 3x1 para o café e plantio das arbóreas nas entre linhas. Nas entre ruas foi jogado o mix de adubo verde (Mombaça, feijão guandu e crotalaria). A adubação de plantio se deu da seguinte forma, 300g de pó de rocha na linha entre covas e 100g de adubo fosfatado (organomineral ou AO15) dentro das covas. Após a adubação de plantio foi feita a aplicação do hidrogel, aproximadamente 1 litro por cova, e em seguida foram plantadas as mudas. Após alguns dias de plantio aconteceu a adubação com 80g de farinha de carne de osso por pé.

O acompanhamento do carregamento de mudas, adubos, escolha de modelo, preparo do solo, dia de plantio, tempo de plantio e quantidade de adubo verde, foi feito através de planilhas do Excel.

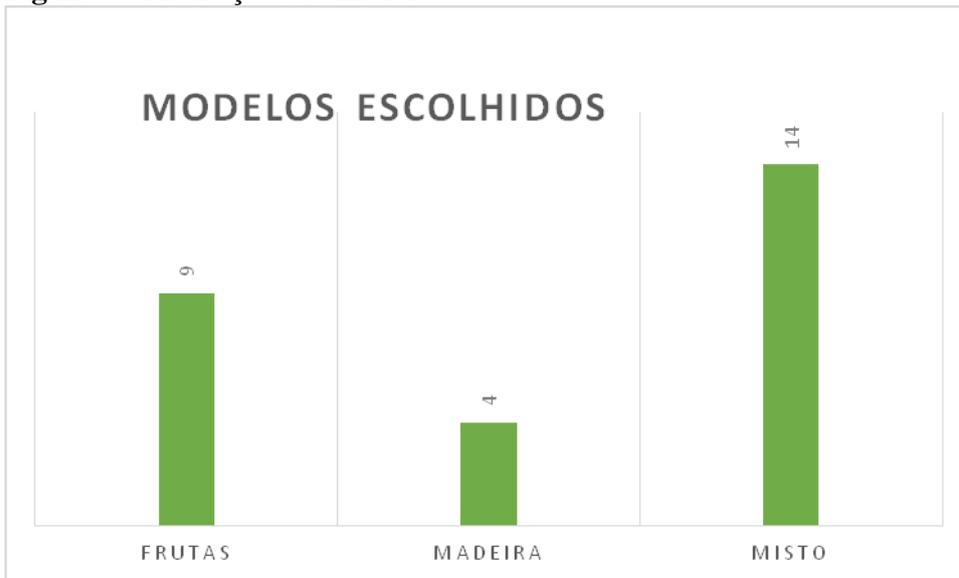
A escolha do modelo agroflorestal a ser implantado foi de escolha do produtor. As opções foram: frutífero (frutífera + poda), misto (Frutífera + poda + madeira) e madeira (madeira + poda). Como podemos observar na Tabela 4.

**Tabela 4** - Modelo agroflorestal escolhido por cada produtor.

<b>Produtor Parceiro</b>	<b>Modelo</b>
Obede Vieira de Jesus	Frutas
João Pereira Martins	Frutas
Otelino	Frutas
Tuira/Tatu	Misto
Débora	Misto
Amanda	Madeira
Samuel	Frutas
Fernando	Misto
Ferreira	Frutas
Arnaldo/Marilza	Madeira
Sr. Ferreira	Frutas
José de Pádua	Misto
Israel	Misto
Jairo	Misto
Wesley	Frutas
Sr. Adão	Frutas
Fabio	Madeira
João Bundinha	Misto
Ney	Misto
Paulinho	Madeira
Wilson	Misto
Elizete	Frutas
Branco / Mariana	Misto
Xira	Misto
Tião Preto	Misto
Mulheres	Misto
Jovens	Misto

Fonte: Da autora (2019).

Como mostra a Figura 6, dentre os modelos disponíveis para escolha, o de mais aceitação foi o misto, onde foram misturadas espécies para fins madeireiros com frutíferas e árvores para poda.

**Figura 6** - Aceitação dos modelos.

Fonte: Da autora (2019).

A escolha das árvores dentro de cada modelo foi feita pelo próprio produtor a partir da sua afinidade, vontade ou pelo conhecimento adquirido nos cursos ofertados. A única limitação, oferecida pelo viveiro, foi quanto ao número de madeiras para o modelo misto, foi disponibilizado apenas 6 de cada espécie para cada produtor, ou seja, 6 Mognos Africanos, 6 Cedros Australianos, 6 Guanandis e 6 Eucalipto Citriodora. No modelo “Madeira” foi disponibilizado 30 mudas de cada espécie. Já no modelo “frutas” era livre a quantidade de frutíferas, desde que não excedesse a oferta, a escolha por produtor foi feita por ordem de retirada do viveiro.

Observei que a demanda pelo modelo misto, pode ter ocorrido devido a maior familiaridade dos produtores locais com as arbóreas frutíferas, bem como em função do interesse em conhecer melhor as que possuem fim madeireiro.

Essa maior procura pelo sistema misto e frutífero em detrimento ao modelo apenas madeireiro pode ser explicado também pela diversidade de produtos gerados e a garantia de renda em tempos de produção diferentes, em termos econômicos segundo MEIJER et al. (2015 citado por SCHEMBERGUE et al. 2017 pg.12) diferentes tipos de produtos garante maior produtividade, possibilitando uma renda estável dos agricultores em curto e longo prazo, promovendo uma segurança alimentar maior.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebi uma certa relutância de alguns produtores em implantar um sistema até então desconhecido e novo, fato que pode ter ocorrido devido ao modelo que está imposto até então, onde para produzir é necessário sempre estar comprando produtos de fora, como adubos químicos, herbicidas, inseticidas bem como pela falta de equipamentos para fazer as manutenções necessárias, como poda e roçada, equipamentos esses que são caros e muitas vezes não estão disponíveis para a agricultura familiar.

Os cursos e frequentes conversas com os técnicos e estagiários ajudaram para que o sistema fosse aceito pelos produtores, pois a ideia é que após o SAF estabelecido, seja um ambiente sombreado, onde não cresça mato competição, dessa forma elimina-se a necessidade de adquirir herbicidas. E se vir a emergir uma planta indesejada, ela não está ali para prejudicar e sim para ser manejada de forma a servir de fonte de nutrientes para que não mais se gaste recursos comprando adubos químicos.

Os plantios duraram 67 dias, o tempo do estágio, todos foram concluídos em um tempo mínimo de 1 dia por área e um máximo de 9 dias.

Existe a proposta de um acompanhamento e avaliações mensais de cada área pelos alunos do IFSULDEMINAS-Campus Machado, através de medições de crescimento, da diversidade de flora e fauna, da umidade do solo e outras variáveis. Dessa forma a efetivação da implantação agroflorestal foi de extrema importância para possibilitar esses estudos e pesquisas futuras, que trarão bases científicas acerca dos SAFs e sua contribuição ambiental e social.

Tive oportunidade de vivenciar experiências parecidas com as do estágio em outros momentos de minha trajetória na Universidade, porém não tão intensamente e por um grande período de tempo. Essa vivência contribuiu de forma significativa tanto em minha formação acadêmica e pessoal, como no aperfeiçoamento da dinâmica do trabalho em grupo, visto que diversas atividades foram desenvolvidas juntamente com outras pessoas, como os plantios e os cursos. Outros demandaram proatividade de minha parte e conhecimentos que acumulei na Universidade, como a elaboração dos croquis, a aplicação dos adubos e o aconselhamento quanto as espécies escolhidas por cada produtor.

A teoria muitas vezes se dissocia da realidade e muitos assuntos abordados na sala de aula não são absorvidos quando não associados com uma prática, ou, muitas vezes, são impraticáveis em determinados locais, por esse motivo é importante que cada vez mais os

estudantes de agrárias se aproximem da prática agrícola do campo e desenvolvam formas de dialogar e compartilhar todo o conhecimento científico acumulado na Universidade, bem como buscar meios para que esse conhecimento interaja com a realidade do produtor rural.

## REFERÊNCIAS

- ASSIS, R. L. de. **Agroecologia no Brasil: análise do processo de difusão e perspectivas**. 2002. 173f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002
- INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS (Brasil) (Org.). **ADUBAÇÃO VERDE**. 20---. Disponível em: <<https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/adubacao-verde>>. Acesso em: 25 maio 2019.
- Brasil. World Wide Fund for Nature. **Agrofloresta**. Disponível em:<[https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/reducao\\_de\\_impactos2/agricultura/agr\\_acoes\\_resultados/tecnicas\\_que\\_unem\\_agricultura\\_e\\_conservacao/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/agricultura/agr_acoes_resultados/tecnicas_que_unem_agricultura_e_conservacao/)>. Acesso em: 22 maio. 2019.
- CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e principios**. 2004. Disponível em: < <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=HAG.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mf=017710>>. Acesso em: 26 abr. 2019.
- CAPORAL, F.R; COSTABEBER, J.A. Segurança Alimentar e Agricultura Sustentável: uma perspectiva agroecológica. **Cadernos de Agroecologia**, [S.1], v. 1, n. 1, nov. 2006. ISSN 2236-7934. Disponível em: <<http://revistas.abaagroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/1471>>. Acesso: 02 de maio de 2019.
- ESPÍNDOLA, J. A. A; GUERRA, J. G.M; ALMEIDA, D. L. **Adubação verde: Estratégia para uma agricultura sustentável**. Embrapa Agrobiologia-Documentos (INFOTECA-E), 1997.
- FRANCHINI, J. C. et al. **Manejo do solo para redução das perdas de produtividade pela seca**. Londrina: Embrapa Soja, 2009.
- HOFFMANN, M. R. **Sistema Agroflorestal Sucessional–Implantação mecanizada. Um estudo de caso**. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2005.
- LUIZÃO, R. C. C.; COSTA, E. S.; LUIZÃO, F.J. Mudanças na biomassa microbiana e nas transformações de nitrogênio do solo em uma seqüência de idades de pastagens após derruba e queima da floresta na Amazônia Central. **Acta Amazonica**, v. 29, n. 1, p. 43-56, 1999.
- MENDONÇA, E. S.; LEITE, L. F. C.; FERREIRA NETO, P. S. Cultivo do café em sistema agroflorestal: uma opção para recuperação de solos degradados. **Revista Árvore**, v. 25, n. 3, p. 375-383, 2001.
- JÚNIOR, LR N. **Caracterização de solos degradados pela atividade agrícola e alterações biológicas após reflorestamentos com diferentes associações de espécies da Mata Atlântica**. 2000. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, universidade de São Paulo.

PENEIREIRO, F. M. **Sistemas Agroflorestais dirigidos pela sucessão natural**: um estudo de caso. 1999. Disponível em:  
<<http://www.lerf.esalq.usp.br/divulgacao/produzidos/dissertacoes/peneireiro1999.pdf>>.  
Acesso em: 23 abr. 2019.

PENEIREIRO, F. M. **Agroflorestas sucessionais**: princípios para implantação e manejo. (Texto elaborado para contribuir com um capítulo no Manual Agroflorestal da Mata Atlântica–no prelo). Revisão: Mutirão Agroflorestal. novembro/2007. 14p.

ROSSET, J. S. et al. Agricultura convencional versus sistemas agroecológicos: modelos, impactos, avaliação da qualidade e perspectivas. **Scientia Agraria Paranaensis**, v. 13, n. 2, p. 80-94, 2014.

SCHEMBERGUE, Altamir et al. Sistemas agroflorestais como estratégia de adaptação aos desafios das mudanças climáticas no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, n. 1, p. 9-30, 2017.

VIANA, V. M.; MATOS, JC de S.; AMADOR, D. B. Sistemas agroflorestais e desenvolvimento rural sustentável no Brasil. **Congresso Brasileiro de Ciência do Solo**. 1993