



ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Diagnóstico da situação atual e propostas de ações para manejo agroflorestal de longo prazo nas Comunidades que vivem no Entorno de Áreas de Plantações de Eucalipto nos municípios de Conceição da Barra e São Mateus no norte do Espírito Santo.

WALTER LIMA DE SOUSA

Serra Grande - 2013



ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Diagnóstico da situação atual e propostas de ações para manejo agroflorestal de longo prazo nas Comunidades que vivem no Entorno de Áreas de Plantações de Eucalipto nos municípios de Conceição da Barra e São Mateus no norte do Espírito Santo.

WALTER LIMA DE SOUSA

COMITÊ DE ORIENTAÇÃO

Prof. Dr. Laury Cullen Junior

Prof. Dr. Paulo Kageyama

Prof. Msc. Durval Libânio Neto Mello



**DIAGNOSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL E PROPOSTAS DE AÇÕES
PARA MANEJO AGROFLORESTAL DE LONGO PRAZO NAS
COMUNIDADES QUE VIVEM NO ENTORNO DE ÁREAS DE
PLANTAÇÕES DE EUCALIPTO NOS MUNICÍPIOS DE CONCEIÇÃO
DA BARRA E SÃO MATEUS NO NORTE DO ESPÍRITO SANTO**

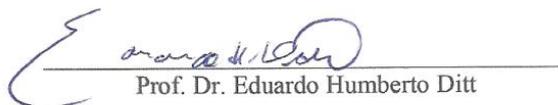
Walter Lima de Sousa

Produto final apresentado ao IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável

Nazaré Paulista, 01 de março de 2013.



Prof. Dr. Laury Cullen Jr. (Orientador)



Prof. Dr. Eduardo Humberto Ditt



Prof. Dr. Paulo Yoshio Kageyama

Nossa Missão
Desenvolver e disseminar modelos inovadores de conservação da biodiversidade que promovam benefícios socioeconômicos por meio de ciência, educação e negócios sustentáveis

Caixa Postal 47 • Nazaré Paulista, SP 12960-000 Brasil • Fone & Fax (11) 4597 1327
www.ipc.org.br

TRABALHO FINAL APRESENTADO AO PROGRAMA DE MESTRADO

PROFISSIONAL EM CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO REQUISITO PARCIAL À
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM ECOLOGIA

IPÊ – INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICA

Ficha Catalográfica

SOUSA, Walter Lima

Diagnóstico da situação atual e propostas de ações para manejo agroflorestal de longo prazo nas Comunidades que vivem no Entorno de Áreas de Plantações de Eucalipto nos municípios de Conceição da Barra e São Mateus no norte do Espírito Santo.

2013. 86 p.

Trabalho Final (mestrado): IPÊ – Instituto de Pesquisas ecológicas

1. Palavra chave – Agroecologia,
2. Palavra chave - Sistemas agroflorestais
3. Palavra chave – Socioambiental

I. Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade, IPÊ

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha esposa Dajuda e minha filha Laura, a todos que ajudaram nessa trajetória da minha vida, aos meus pais (in memorium), aos professores que nos forneceram tantos conhecimentos novos, a todos os amigos e familiares que nos momentos de desânimo, não deixaram meu desejo de continuar enfraquecer.

AGRADECIMENTO

Agradeço em primeiro lugar ao nosso Deus que me deu a condição de começar e terminar esse mestrado profissional, a minha esposa Dajuda pela paciência que teve nos meus momentos de ausência e pela força e incentivo que me deu nos instantes de desânimo. Agradeço a todos os professores que se empenharam em nos transmitir novos conhecimentos, aos orientadores Laury Cullen, Paulo Kageyama e Durval Mello pela orientação do trabalho, à professora Karin Retzl que também me ajudou bastante, a Natura, Arapyau e FIBRIA que financiaram o programa e me deram a oportunidade de participar dessa formação importante na minha vida profissional, e a todos que de uma forma geral fizeram com que esse mestrado caminhasse bem, e também sem esquecer do emblemático e querido Eduardo Paraíso.

SUMÁRIO

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 - INTRODUÇÃO | 5 |
| 2 – REFERENCIAL TEÓRICO | 13 |
| 2.2 Vantagens dos sistemas agroflorestais..... | 16 |
| 2.3 Desvantagens dos sistemas agroflorestais | 17 |
| 3 – AGROECOLOGIA | 19 |
| 3.1 O que é agroecologia? | 21 |
| 4 – AGRICULTURA FAMILIAR | 23 |
| 4.1 PRINCIPAIS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR | 25 |
| 4.2 DISTRIBUIÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL | 25 |
| 5 AGRONEGÓCIO | 29 |
| 6 – OBJETIVOS | 32 |
| 6.1 Geral | 32 |
| 6.2 Específicos..... | 32 |
| 6.2.1 Realizar um diagnóstico socioeconômico e ambiental em sete comunidades de agricultores localizados no norte do Espírito Santo, nos municípios de conceição da barra e São Mateus | 32 |
| 6.2.2 Realizar um intercâmbio ao sul da Bahia em propriedades com manejo agroecológico, com representantes das sete comunidades e verificar se essa metodologia pode mudar a opinião do agricultor em relação ao manejo agrícola. | 32 |
| 6.2.3 Levantar os entraves e facilidades para que os agricultores locais adotem um sistema de manejo agroecológico em suas áreas de cultivo. ... | 32 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.2.4 Com Base nos dados dos levantamentos efetuados com os agricultores fazer proposta de alternativas de manejo agroecológico..... | 32 |
| 7- METODOLOGIA..... | 33 |
| 7.1 Questionário e intercâmbio. | 34 |
| 7.2 – Diagnóstico socioeconômico e ambiental. | 35 |
| 8 – ÁREA DE ESTUDO..... | 36 |
| 9 - RESULTADOS..... | 38 |
| 9.1 ANÁLISE DO PERFIL DAS COMUNIDADES..... | 38 |
| 9.2 – Resultados do questionário do intercâmbio | 43 |
| 10 - CONCLUSÕES..... | 64 |
| 11 - Bibliografia | 67 |
| 12 ANEXOS | 71 |

LISTA DE TABELAS

| | Pág. |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| Tabela 1 Estratificação fundiária do município de São Mateus..... | 9 |
| Tabela 2 Avaliação da escolaridade da comunidade | 32 |
| Tabela 3 Matriz de resultados | 60 |

| LISTA DE FIGURAS | | Pág. |
|------------------|----------------------------------------------------------|------|
| Figura 1 | Culturas agrícolas em São Mateus..... | 9 |
| Figura 2 | Culturas agrícolas em São Conceição da Barra | 10 |
| Figura 3 | Produção DE cana e eucalipto | 10 |
| Figura 4 | Estabelecimentos no Brasil | 24 |
| Figura 5 | Agricultura Familiar | 25 |
| Figura 6 | Geração de trabalho | 26 |
| Figura 7 | Produção de proteína animal | 26 |
| Figura 8 | Produção de alimentos | 26 |
| Figura 9 | Avaliação de faixa etária dos beneficiários | 39 |
| Figura 10 | Quanto ao gênero da comunidades | 39 |
| Figura 11 | Avaliação do perfil profissional das comunidades | 40 |
| Figura 12 | Faixa salarial dos agricultores | 41 |
| Figura 13 | Auxílio do Governo | 42 |
| Figura 14 | Avaliação da distribuição de filhos nas comunidades..... | 42 |
| Figura 15 | Preparo da área | 43 |
| Figura 16 | Previsão de horas máquinas | 46 |
| Figura 17 | Conhecimento sobre SAF | 46 |
| Figura 18 | Consórcios agrícolas | 48 |
| Figura 19 | Conhecimento sobre adubação verde | 49 |
| Figura 20 | Leguminosas mais conhecidas pelos agricultores | 49 |
| Figura 21 | Para que plantar leguminosas | 50 |

| | | |
|-----------|-------------------------------------|----|
| Figura 22 | Preferência por adubo | 52 |
| Figura 23 | Porque prefere adubo orgânico | 53 |
| Figura 24 | Compostagem | 54 |
| Figura 25 | Conservação do solo | 55 |
| Figura 26 | Como combate as pragas | 56 |
| Figura 27 | Como controla doenças | 57 |
| Figura 28 | Destino da mudas nativas..... | 58 |

LISTA DE ABREVIações

| | |
|---------|----------------------------------------------------------------------|
| ABA | Associação Brasileira de Agroecologia |
| ANA | Articulação Nacional Agroecologia |
| CEPLAC | Comissão Executiva da Lavoura Cacaueira |
| CLT | Consolidação das Leis Trabalhistas |
| EMBRAPA | Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária |
| FAO | Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| INCAPER | Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural |
| INCRA | Instituto Nacional de Colonização Agrícola |
| INSS | Instituto Nacional de Seguridade Social |
| PNAE | Programa Nacional da Alimentação Escolar |
| PRONAF | Programa Nacional de Fortalecimento Agricultura Familiar |
| SAF | Sistema agroflorestal |

Resumo

Resumo do Trabalho Final apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ecologia

Diagnóstico da situação atual e propostas de ações para manejo agroflorestal de longo prazo, nas Comunidades que vivem no Entorno de Áreas de Plantações de Eucalipto nos municípios de Conceição da Barra e São Mateus no norte do Espírito Santo.

WALTER LIMA DE SOUSA

Março – 2013

Orientador. Professor Dr. Laury Cullen Junior.

A população do planeta vem crescendo desenfreadamente nos últimos anos, e em busca de produzir alimentação para tanta gente, os pesquisadores têm feito grandes esforços para aumentar cada vez mais a produtividade das culturas agrícolas, trabalhando a modificação natural das espécies e tornando as sementes cada vez mais caras para o produtor, impossibilitando o replantio das mesmas por problemas de segregação genética. Caminhando junto com essa problemática, o manejo do solo tem sido de forma inadequada com utilização intensiva da mecanização agrícola e despejo de altas cargas de agrotóxicos e adubos químicos. O norte do Espírito Santo não fica atrás dessa estatística. Nos últimos quarenta anos houve uma invasão de monocultivos na região, desmatamento intenso, solos empobrecidos devido ao mau uso e aplicação de altas doses de agrotóxicos e adubos químicos, escassez de água, etc. Com tanta dificuldade para cultivar o solo o agricultor está desestimulado para plantar suas roças. Para piorar a

situação o aquecimento global tem atingindo a região com o aumento das temperaturas e a escassez de chuvas, tornando mais difícil a vida de quem sobrevive da terra. O presente trabalho constituiu em um Diagnóstico da situação atual e propôs ações para manejo agroflorestal de longo prazo nas Comunidades que vivem no Entorno de Áreas de Plantações de Eucalipto nos municípios de Conceição da Barra e São Mateus no norte do Espírito Santo. Para a proposta se consolidar foi realizado um diagnóstico socioeconômico e ambiental em sete comunidades de agricultores localizados no norte do Espírito Santo nos municípios de Conceição da Barra e São Mateus; Realizou-se um intercâmbio ao sul da Bahia em propriedades com manejo agroecológico, no intercâmbio foram levados representantes de sete comunidades para verificar se a metodologia do intercâmbio pode mudar a opinião dos agricultores em relação ao manejo agrícola. Com base nos resultados da viagem, levantar e verificar quais os entraves que os agricultores têm para adotarem um manejo agroecológico em suas propriedades. Com base nos dados do levantamento efetuado com os agricultores elaborar uma propostas de alternativas de manejo agroecológico.

Abstract

Final work abstract submitted to Master in Biodiversity Conservation and Sustainable Development Program as a partial requirement for the degree of Master in Ecology

Diagnosis of the current situation and proposals for actions for long-term agroforestry in communities living in the surrounding areas of eucalyptus plantations in the municipalities of Conceição da Barra and São Mateus in northern Espírito Santo.

WALTER LIMA DE SOUSA

March – 2013

Orienting Professor Dr. Laury Cullen Junior

The planet's population is growing wildly in recent years, and in pursuit of producing food for so many people, researchers have made great efforts to increase working on the modification productivity of agricultural crops, working the modification of species and natural seeds becoming increasingly more expensive for the producer besides the impossibility of replanting the same seeds because of genetic segregation. Walking along with this problem, soil management has been improperly used with intense agricultural mechanization and heavy loads of pesticides and chemical fertilizers. The north of Espírito Santo is not far behind this statistic, the last forty years there has been an invasion of monoculture in the region, intense deforestation, depleted soils due to wrong use and application of high doses of pesticides and chemical fertilizers, water scarcity, etc. So hard to cultivate the land, farmers are discouraged to plant their plantations. To make things worse the global warming is affecting the region by rising temperatures and lack of rain, becoming condition harder for those who survive depending on the land. This work constitutes a diagnosis of the current situation and proposed actions for long-term agroforestry in communities living in the surrounding areas of eucalyptus

plantations in the municipalities of Conceição da Barra and São Mateus in northern Espírito Santo. To consolidate the proposal a socioeconomic and environmental diagnosis was made in seven farming communities located in northern Espírito Santo in the municipalities of Conceição da Barra and São Mateus; Was held an interchange in south of Bahia, in properties with agroecological management, with representatives from the seven communities and found that the methodology can change the opinion of farmers in relation to agricultural management; based in the results, was identified barriers that farmers have to ensure that they adopt an agroecological management on their properties; based on data from the survey conducted with farmers, make proposals for agroecologic management.

1 - INTRODUÇÃO

O Estado do Espírito Santo possui uma extensão territorial de 46.098,57 km², relevo de baixada litorânea em 40% do território, com vegetação tropical fazendo parte do bioma Mata Atlântica, tipicamente de clima tropical, comportando uma população de 3.514,952 habitantes. (IBGE, censo 2010).

O Estado tem como principais produtos agrícolas o café (*Coffea arábica L*) com área plantada de 473.183 ha, e produção de 616.722 toneladas, seguido pelo cacau (*Theobroma cacao L*) com 21.023 ha e produção de 6.101 toneladas, em terceiro com o cultivo da seringueira (*Hevea brasiliensis*) com 7.526 ha e 9.879 toneladas e a produção de mamão (*Carica papaya*) com 7.151 ha com produção de 613.754 toneladas de fruto in-natura. Vale ressaltar que o estado também tem uma exploração com a silvicultura que ocupa uma área em torno de 220.000 hectares de área cultivada.

O Espírito Santo tem uma cultura diversificada devido à sua colonização ter sido por diversos povos. Na cultura regional podemos encontrar povos italianos, alemães e não se deve esquecer da cultura afro, pois o Estado foi um dos polos de escravos do Brasil, conforme (NARDOTO 2001).

“A chegada ao porto era festivamente aguardada pela população, principalmente pelos compradores, na expectativa de escolherem as “melhores peças”. No Cartório do Primeiro Ofício Arnaldo Bastos aponta um expressivo volume de negócios envolvendo a comercialização, penhora, hipoteca, espólio e alforria de escravos no período de junho de 1863 a março de 1888.”

Quando a escravidão foi abolida, surgiram vários grupos Quilombolas no Estado, principalmente na região norte do Espírito Santo. Nos anos de 1900 até 1930 a região do norte do Espírito Santo já era bastante habitada por diversos grupos familiares que tinham como fonte principal de

sobrevivência a agricultura, com cultivo de cereais, mandioca e um forte apelo pela suinocultura. Nessa época os animais eram criados soltos nas capoeiras e a principal fonte de alimentação era mandioca. Segundo relato de agricultores, muitas famílias ao matar um porco dividiam a carne com os vizinhos, e pouco se comprava na cidade, havia uma fartura de alimentos em todo lugar; o acesso para cidade era muito difícil, o único meio de transporte era a canoa ou embarcações maiores. Conforme (NARDOTO, 2001) relata: os negros depois de libertados conseguiram se juntar para reorganizarem suas famílias separadas por centenas de anos pela escravidão. Os negros que tinham afinidade com o trabalho doméstico foram morar na cidade de São Mateus. Já os ex escravos que tinham habilidade com agricultura foram morar nas matas em busca de retomar suas vidas e longe da civilização do antigo senhor.

A partir de 1970, a situação começa a mudar na região, as comunidades começam a sentir os impactos ambientais, já há indícios de escassez de água na região, há muita terra desmatada, e os primeiros plantios de eucalipto (*Eucalyptus globulus* Labil) começam a aparecer. Vale ressaltar que a Aracruz Celulose SA iniciou seus plantios em 1967. Com a entrada do plantio do eucalipto, começam a surgir muitos problemas nas comunidades, a aquisição das terras para o plantio não foi tranquila, havendo muita pressão em cima dos produtores rurais daquela época. Havia duas pessoas cujos nomes foram relatados em todas as comunidades onde foi feito o diagnóstico, o Sr. Pelé, que ninguém soube dizer seu nome correto, e o Sargento Emerson. Esses dois senhores trabalhavam na compra das terras dos pequenos agricultores e, segundo relatos dos agricultores, esses dois senhores promoveram muito terror nas comunidades; eles conseguiram comprar muitas terras na base da ameaça. Os produtores não tendo a quem recorrer, cediam às pressões e vendiam suas terras ou parte delas, ficando apenas com a sede e um pequeno quintal ou mesmo sem nada. Outro fato importante nessa década de 70 foi o êxodo rural, pois muitos agricultores “acuados” pelas empresas preferiam deixar a região e ir à busca de outras terras. Os relatos informam que grande parte dessas pessoas que moravam no norte do Espírito Santo foi embora para o Estado de Rondônia e ou Pará, já que nesses estados

as terras eram mais baratas do que no Espírito Santo e os solos um pouco mais férteis. Outros fatores também contribuíram para esse êxodo rural: o interesse em morar na cidade em busca de um salário mínimo, os juros da poupança eram altos e muitos preferiram aplicar o dinheiro da venda das terras na poupança, informação que foi relatada durante o diagnóstico.

Da década de 1970 para frente a situação ficou mais difícil para as comunidades, e muitos córregos começaram a secar, o problema da falta d' água tornou-se uma rotina comum e se agravando a cada ano. A partir de 1980, muita gente começa a deixar de praticar agricultura e partir para trabalhos voltados para as grandes empresas, a exemplo da Aracruz, fazendas de café, cana de açúcar e muitos foram para as cidades próximas. Na década de 1980, começam a entrar os grandes plantios de cana de açúcar através da DISA, uma empresa especializada em produzir álcool e açúcar.

Com o crescimento das monoculturas as comunidades se viram imprensadas e sem alternativas de sobrevivência. Diante desse quadro, muita gente que vivia da agricultura parou de cultivar a terra, seus filhos foram crescendo sem praticar agricultura, perdendo as características agrícolas que seus pais e avós deixaram como herança. A maioria dessas pessoas hoje, nem pensa em voltar para a terra, pois para eles a terra é sinal de sofrimento, relato coletado na reunião de diagnóstico.

Com a modernização da colheita do eucalipto, a maioria dos operários ficaram desempregados, uma profissão que era muito explorada, a de operador de moto-serra ou motosserrista acabou sumindo. Diante desse quadro, novas alternativas de ganhar dinheiro foram surgindo, algumas de forma ilícita, por exemplo a fabricação do carvão vegetal. Na região encontram-se milhares de fornos para produção de carvão, mas a matéria prima para essa produção nem sempre vem de fonte legal, muita matéria prima é fruto do furto de árvores plantadas tanto pela FIBRIA quanto pela SUZANO Papel e Celulose.

Nos últimos anos os pequenos agricultores vêm passando por dificuldades, muitos não tendo nem a alimentação básica para sustento da

família. A situação tece uma melhora depois de alguns benefícios sociais que o Governo Federal vem promovendo, a exemplo da bolsa família e cestas básicas que algumas famílias recebem. Os agricultores que possuem terra, no geral não ultrapassam os cinco hectares e na maioria dos casos os mesmos não têm condições de cultivar a terra, geralmente recebem algum auxílio da prefeitura municipal ou algum apoio das empresas de eucalipto.

O processo de plantio na região em questão não é a mais indicada, é uma forma de manejo que transforma os ecossistemas em agroecossistemas simples, privilegiando uma ou apenas algumas poucas espécies no processo de obtenção de biomassa útil; com isso iniciou-se um processo de redução de biodiversidade biológica que aliado ao inadequado manejo do solo com utilização excessiva de defensivos agrícolas, adubações químicas, mecanização e irrigação, muitas vezes contra indicados, provocou elevado impacto ambiental negativo (SIQUEIRA; BOLFE; BLFE et al. 2006).

Esses agricultores acabam por viver com muitas dificuldades, seus solos são manejados com o arado e grade de disco sem nenhum critério ano após ano, não há uma rotação de cultura, nem manejo de proteção, sendo que os solos ficam totalmente desprotegidos, recebendo os impactos da chuva, vento, sol e outros fatores que prejudicam a fertilidade. Os que não passam por esse manejo, geralmente são queimados. Na maioria dos casos a forma de plantio é a monocultura, principalmente de mandioca, café e pimenta do reino. O cultivo de hortaliças quase não aparece nas suas roças, dessa forma o desequilíbrio do agroecossistema é total, tornando o inverso que (PRIMAVESSI, 1990) prega em seu exemplar Manejo Ecológico de Pragas e Doenças, “Toda a natureza são conjuntos. Nada é separado, e cada atividade tem suas consequências colaterais, que podem ou não ser compatíveis com as necessidades da comunidade”. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho é propor ações para manejo agroflorestal de longo prazo nas comunidades que vivem no entorno de áreas de plantações de eucalipto nos municípios de Conceição da Barra e São Mateus no norte do Espírito Santo.

1.1 ANÁLISE DOS ASPECTOS AGRÍCOLAS

São Mateus tem uma diversidade de culturas agrícolas importante para a manutenção do homem no campo, já que há também uma variedade de agricultores desde o minifúndio até grandes propriedades. No município o minifúndio é considerado para áreas com até 3 módulos fiscais; pequena 4 módulos fiscais e as propriedades acima 4 até 15 módulos são consideradas médias propriedades e acima de 15 módulos fiscais são consideradas grandes propriedades, vale ressaltar que um módulo fiscal no município de São Mateus equivale a 15 hectares, ou 3 alqueires como o povo local costuma se referir (INCAPER, 2011). A tabela 01 mostra a distribuição fundiária do município de São Mateus

Tabela 01 – Estratificação fundiária do município de São Mateus

| Município | Minifúndio | Pequena | Média | Grande |
|------------|------------|---------|-------|--------|
| São Mateus | 2581 | 1465 | 380 | 76 |

FONTE - INCAPER 2011 1

Conforme dados do INCAPER, 2011, o município de São Mateus tem diversificado sua produção agrícola, (figura 01), mostra os dez



Figura 1 Culturas agrícolas em São Mateus

FONTE – IBGE, 2010

produtos mais cultivados no município por produtores rurais, pois ainda há a cultura do eucalipto e da cana de açúcar que são cultivados por empresas de grande porte. Vale ressaltar que o município também tem atividades no ramo da pecuária, indústria, comércio e serviços, esse ultimo contribuindo com 64% do PIB municipal (INAPER, 2011).



Figura 2 - Culturas agrícolas em Conceição da Barra

FONTE – IBGE - 2010

Na cidade vizinha Conceição da Barra as características agrícolas não apresentam diferenças, a (figura 02) mostra as dez culturas mais plantadas no município, incluindo-se outras novas culturas como a laranja, o palmito, e a mandioca. Da mesma forma que em São Mateus, as culturas do eucalipto e da Cana não entraram no ranck porque são culturas plantadas por grandes empresas, ocupando uma grande área em ambos municípios.

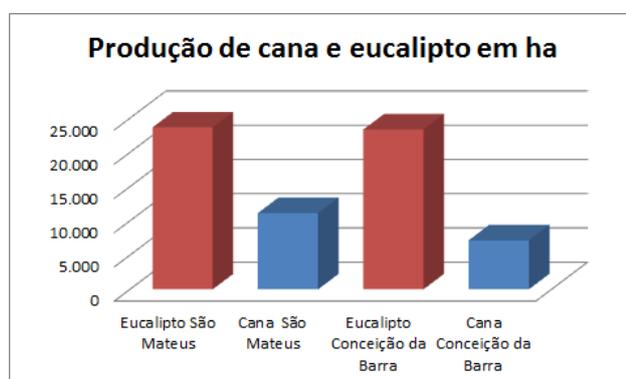


Figura 3 - Produção de cana e eucalipto

FONTE - FIBRIA

Pode-se dizer que são basicamente as mesmas culturas, com seus graus de importância diferentes devido também à qualidade do solo. Os dois municípios têm uma vasta área implantada com eucalipto e cana-de-açúcar. No caso de São Mateus, a área ocupada com cana-de-açúcar é de 11.136 ha e Conceição da Barra de 7.166 ha, acompanhado pelos plantios de eucalipto 23.336 hectares em Conceição da Barra e 23.653 hectares em São Mateus, conforme (figura 3).

A realidade das comunidades que conseguiram sobreviver até hoje é de extrema exclusão, sendo que por vários anos viveram à margem do abandono pelas autoridades e sem nenhum apoio técnico para conduzirem as pequenas lavouras ou até mesmo, em áreas arrendadas ou cedidas pelas empresas de celulose e ou cana-de-açúcar. Em diagnóstico realizado nas comunidades, foi relatado que o problema da escassez da água vem se agravando desde o final da década de 30 quando se iniciou o desmatamento na região. Muitos culpam a cultura do eucalipto pela falta d'água na região, porém nenhum estudo comprovou que foi apenas culpa do eucalipto sendo a causa da água estar sumindo, ou pelos córregos e ou rios que já secaram; mas se reconhece que o eucalipto pode ter contribuído significativamente para tal fato. Há relatos nas comunidades que um programa do Governo Federal, o Pro Várzea, na década de 80, fez um grande serviço de drenagem em diversas regiões do Espírito Santo, inclusive nessas áreas de São Mateus e Conceição da Barra. O objetivo do projeto era justamente drenar as áreas alagadas para cultivo do arroz. Verificando os locais onde houve as drenagens, é fácil constatar que essas bacias eram justamente os locais de acúmulo de água do período das chuvas, que ao longo do ano alimentavam os pequenos córregos e rios das micro regiões ou micro bacias. Hoje sem esse acúmulo, toda água do período das chuvas mais fortes são drenadas, dessa forma não ficando nenhuma reserva para infiltração durante os meses mais secos.

O Programa de Aproveitamento Racional das Várzeas Irrigáveis (PROVARZEA) foi elaborado em 1978, pelo governo João Figueiredo e oficializado através do Decreto Nº 86.146 de 23 de junho de 1981. O programa visava a utilização econômica das várzeas em todos os Estados brasileiros através do saneamento agrícola, drenagem e irrigação. Propunha obter maior produtividade agrícola, como alternativa para continuar o processo de modernização agropecuário em todo o país.(<http://www.historiaehistoria.com.br> 2013)

Atualmente, há micro regiões em que a falta de água é realmente um problema sério, muitas vezes faltando água até para beber. Os agricultores desesperados pela situação solicitam a abertura de poços semi artesianos em busca de água para molhar suas lavouras.

O manejo de solo adotado pelos agricultores não contribui para melhorar a situação da falta d'água, muito pelo contrário, tendendo a piorar. Para amenizar essa situação há na região um programa de fomento patrocinado pela FIBRIA que atende parte desses agricultores, sendo que um dos objetivos é levar para eles alternativas de plantios agrícolas de baixo impacto e que atendam a formação de sistemas agroflorestais, o que torna a médio e longo prazo uma ajuda na conservação das águas que hoje não conseguem ficar retidas no solo, devido aos manejos do solo e da bacia hidrográfica que são totalmente inadequado.

2 – REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 - SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAFs)

Sistemas agroflorestais são sistemas agrícolas onde se combinam num só local diversas formas de cultivos: agrícola, florestal e animal. É uma prática milenar. Para melhor entendimento essa é uma prática muito comum nas propriedades familiares, onde o agricultor começa a implantar a roça utilizando plantas que toleram insolação, a exemplo da mandioca, abacaxi, batata doce, inhame, milho, feijão, amendoim, bananeiras, feijão guandu, entre outras, que consigam desenvolver-se a pleno sol e que de preferência lhe gere um retorno econômico ou alimentar. Essas culturas comportam-se no sistema como se fossem as espécies pioneiras na sucessão ecológica, (MANUAL AGROFLORESTAL PARA A MATA ATLÂNTICA, 2008)

Numa segunda fase o agricultor começa a introduzir plantas que necessitem de sombra no início de seu ciclo, ou aquelas que não necessitam, porém toleram, por um determinado período até que essa conquiste seu espaço aéreo; geralmente as espécies de fruteiras têm esse comportamento. Nessa fase a superfície do solo começa a armazenar matéria orgânica, as culturas da primeira fase em sua maioria já foram colhidas, milho, feijão, batata doce, amendoim, dessa forma seus restos culturais já foram depositado ao solo, começando a formar uma pequena camada de folhas, galhos e restos de frutos sobre o terreno (serapilheira), promovendo uma atividade biológica mais intensa favorecendo sua estruturação física e química. É uma fase em que o agricultor já começa a perceber a importância da cobertura morta no solo e adubação verde. A primeira fase dura em torno de 1 a 2 anos, pois ainda há muita entrada de luz no sistema, a segunda fase vai do 2o ou terceiro até o sexto ano, quando as culturas de ciclo médio estão na sua fase de produção; daí para frente as culturas perenes de ciclo mais longos, a exemplo da seringueira e espécies nativas começam a ocupar seus espaços e a manter o

sistema equilibrado com espécies de sombra, de sol e principalmente a proteção do solo.

Quando se fala em conceito para sistema agroflorestal, há diversos, mas a maioria acaba por dizer o mesmo princípio, porém ainda há uma certa confusão no uso da terminologia agroflorestal no Brasil. Muitos confundem sistemas agroflorestais com consorciação de cultivos. Resumidamente, pode-se dizer que todo SAF é um consórcio de cultivos, contudo o inverso nem sempre é verdadeiro (MULLER, 2004). O autor quis dizer que num consórcio não necessariamente precisa haver uma ou mais espécies nativas, nesse caso pode haver outras espécies que não são nativas, porém para ser um SAF a combinação de espécies nativas se torna obrigatório.

Os sistemas agroflorestais (SAFs) são formas de uso e manejo da terra, nas quais árvores ou arbustos são utilizados em associação com cultivos agrícolas e/ou com animais, numa mesma área, de maneira simultânea ou numa seqüência temporal (VIANA; DUBOIS; ANTHONY, 1996). Para (LUDREN e RAIN TREE, 1982), os sistemas agroflorestais são uma forma de uso da terra no qual espécies lenhosas perenes (arbustos ou árvores) são cultivadas deliberadamente com espécies agrícolas e/ou com animais, numa combinação espacial e ou temporal, obtendo-se benefícios das interações ecológicas e econômicas resultantes, visando estabelecer sustentabilidade ambiental, socioeconômica e cultural.

Os sistemas agroflorestais reúnem uma ampla variedade de formas de uso da terra, onde árvores e arbustos são cultivados de forma interativa com cultivos agrícolas, pastagens e ou animais, visando a múltiplos propósitos, constituindo numa opção viável de manejo sustentado da terra (RIBASKI; MONTOYA; RODIGHERI 2007).

O Centro Mundial Agroflorestal (The World Agroforestry Centre) tem a seguinte definição: a agrossilvicultura é a integração de árvores em paisagens rurais produtivas. Dessa forma agora existe um reconhecimento internacional sobre a importância das árvores nos sistemas de produção (MAY, TROVATTO, DEITENBACH et al. 2008).

Há uma diversidade de classificação de SAFs, onde se procura considerar as funções e estruturas como suporte para agrupar os sistemas em categorias.

Sistemas silviagrícolas, são caracterizados pela combinação de árvores ou arbustos ou palmeiras com espécies agrícolas (VIANA; DUBOIS; ANTHONY, 1996), (MANUAL AGROFLORESTAL PARA MATA ATLÂNTICA, 2008). Pode-se citar como exemplo a cabruca de cacau, sistema muito tradicional no sul do estado da Bahia.

Sistemas silvipastoris, caracterizados pela combinação de árvores ou arbustos com plantas forrageiras herbáceas e animais (MANUAL AGROFLORESTAL PARA MATA ATLÂNTICA, 2008).. Pode-se exemplificar com a criação de gado em meio as plantas de piaçava, no sul da Bahia, ou a criação de porcos em agrofloresta.

Sistema agrossilvipastoril, caracterizado pela criação ou manejo de animais em consórcio silvi-agrícolas. Exemplo, a agrofloresta para criação de porcos ou um quintal com fruteiras, hortaliças e galinhas (VIANA; DUBOIS; ANTHONY, 1996).

Difícilmente é encontrado um SAF idêntico ao outro. Mesmo que um técnico tenha elaborado um desenho junto com o produtor, isso ainda é difícil de acontecer. A explicação para o fato é que cada agricultor tem sua peculiaridade, ao passar do tempo eles vão introduzindo culturas que lhe são de agrado, realizam manejos diferentes conforme sua experiência. Suas esposas e filhos também têm participação na construção do SAF. Assim, essas características familiares acabam transformando o SAF, que inicia de forma simples, transformando-o ao longo do tempo num sistema complexo. Conforme (VIVAN E CLEMENT, 2008), “áreas compostas por arranjos sequenciais de espécies ou de consórcios de espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas, que evoluem para sistemas perenes de múltiplos estratos”.

2.2 Vantagens dos sistemas agroflorestais

Os SAFs são métodos interessantes e práticos também na recuperação do solo. Conforme (VIANA; DUBOIS e ANTHONY 1996), o plantio de árvores e arbustos em solos degradados ou em fase de degradação pode contribuir, de uma maneira decisiva, para a recuperação da capacidade produtiva desses solos. Feita a recuperação do solo, as árvores e os arbustos continuarão a render um valioso serviço na manutenção, a longo prazo, da fertilidade natural do solo, principalmente quando o agricultor introduz plantas adubadoras no sistema, a exemplo da ingazeira (*Inga edulis*), juerana (*Parkia pendula*), *Gliricidia sepium*. A função adubadora das árvores e dos arbustos, por si só, justifica o uso de SAFs, onde se associam árvores com cultivos agrícolas ou com a criação de animais, conforme, (INSTITUTO CABRUCO, 2012), muitas das árvores do Sistema Cabruca são espécies leguminosas e algumas delas tem a capacidade de fixar nitrogênio do ar e disponibilizá-lo ao cacauero, diminuindo a dependência de insumos externos.

Os SAFs podem dar condições para aumentar a renda familiar. Desde a sua fase de implantação o SAF pode promover rendimentos para a família, onde no início da implantação o agricultor pode começar a implantar culturas de ciclo curto até aquelas culturas de médio e longo prazo começarem a produzir

Os SAFs contribuem, também, para a proteção do meio ambiente. Com os SAFs não há necessidade de derrubar florestas para plantio de culturas comerciais, assim como ajudam a controlar a erosão, são formadores de corredores de biodiversidades, protegem as nascentes, diminuem o escoamento superficial favorecendo os rios, além de abrigar animais silvestres, conservar o banco de sementes de espécies nativas, reduz o efeito estufa devido a não haver queimadas e os SAFs podem absorver parte do excesso de gás carbônico devido à necessidade de que as plantas têm desse elemento para crescer (LUDGREN e RAINTRE, 1992).

2.3 Desvantagens dos sistemas agroflorestais

Sobre os SAFs verifica-se haver, relativamente, pouco conhecimento sobre o assunto. Pouco se sabe sobre as relações de “simpatia” e de “antipatia” entre as plantas. Outra falha diz respeito às exigências de muitas espécies perenes quanto a qualidade de solos onde podem ser plantadas. Os conhecimentos agrícolas da grande maioria dos produtores se referem a cultivos tradicionais como mandioca, milho, banana, feijão e pouca coisa sobre as culturas perenes como cacau, seringueira, coco, dendê café entre outras, muito menos ainda quando elas associadas com outras espécies. (VIANA; DUBOIS; ANTHONY, 1996)

A maioria dos agricultores nunca plantou árvores, muito pelo contrário, para boa parte dos agricultores a mata é inimiga do agricultor, pois com a intensificação da fiscalização ambiental, a mata atrapalha o desenvolvimento deles.

Hoje essa situação começa a mudar de forma mais acentuada, pois as pesquisas têm avançado nesse sentido e muitos agricultores que não queriam nem pensar numa cultura agrícola combinada com espécies nativas, hoje já começam a fazer suas próprias experiências. O que tem ajudado muito nessa evolução é o avanço governamental que também tem incentivado essa prática, inclusive com linhas de financiamento. Em relação às culturas convencionais e ou monoculturas, o manejo do SAF é mais complexo. ~

A estrutura do SAF é mais complexa do que as monoculturas, há mais espécies para cuidar, há dificuldade para se adequar os espaçamentos para cada cultura, as práticas agroflorestais não são comuns no meio dos agricultores, as roçagens seletivas, as podas e os desbastes são mais frequentes e dependem de conhecimento sobre cada espécie. Alguns produtos gerados pelos SAFs são desconhecidos pelos agricultores, e a rede de

assistência técnica ainda não está preparada para atender as demandas dos agricultores, (MULLER, 2004) confirma a complexidade do SAF dizendo que mesmo o mais simples SAF é sempre mais complexo, ecologicamente na sua estrutura e função e economicamente, do que os sistemas de monocultivos.

Nos SAFs há dificuldades ou não se permite a mecanização. Devido à estrutura do SAF é quase impossível a mecanização da área, exceto com pequenos equipamentos como moto-podas, motoserras, roçadeiras costais motorizadas, não permitindo o uso de tratores agrícolas, o que facilitaria o trabalho dos agricultores.

3 – AGROECOLOGIA

A agricultura já é praticada há mais de dez mil anos, quando alguns africanos e povos asiáticos começaram a abandonar a prática da caça e coleta de alimentos partindo para a prática do cultivo dos seus próprios alimentos. Na Europa as primeiras roças surgiram há cerca de 8,5 mil anos, chegando a Inglaterra aproximadamente há seis mil anos (EHLERS, 2008).

Nos anos 1972 a 1976 a taxa de crescimento do Brasil, segundo o Ministério da Agricultura foi de 4 a 6 % por ano. Partindo para a década de 1980, começam a surgir preocupações com a qualidade de vida e os problemas ambientais globais, a exemplo da destruição da camada de ozônio, aquecimento global, desmatamento, entre outros. A partir daí é que se começa a falar de desenvolvimento sustentável, começam a pensar numa agricultura onde haja otimização da produção das culturas com o mínimo de uso de adubos químicos, manutenção em longo prazo dos recursos naturais e da produtividade agrícola com o mínimo de impacto adverso ao ambiente, satisfação das necessidades humanas de alimentos, atendimento das necessidades sociais das famílias e das comunidades rurais. Dessa forma podemos dizer que a agroecologia é uma forma de produção que se encaixa perfeitamente nesse contexto, porém é um novo paradigma para a sociedade, e quebrar paradigmas é uma tarefa difícil em qualquer situação.

A agroecologia se afirmava na sociedade assumindo três acepções: primeiro como uma teoria crítica que elabora um questionamento radical à agricultura radical; depois como uma prática social adotada explícita ou implicitamente em coerência com a teoria agroecológica e por último, como um movimento da sociedade que mobiliza atores envolvidos prática e teoricamente no desenvolvimento da Agroecologia, assim como crescentes contingentes da sociedade engajados em defesa da justiça social, da saúde ambiental, da soberania e segurança alimentar e nutricional da economia solidária e ecológica, da equidade entre gênero e de relações mais equilibradas entre o mundo rural e a cidade (ALTIERI, 2012). O Brasil é hoje reconhecido como referência nesse campo. Em todas as regiões do Brasil há organizações para

uma articulação em redes regionais e estaduais para promover a Agroecologia junto a comunidades rurais; essa ação está sendo feita para firmar essa nova alternativa de produção sendo uma saída considerada por muitos como um modelo excludente e predatório do agronegócio. No Brasil já há uma Articulação Nacional de Agroecologia (ANA). A ANA é um espaço de convergência e identidades na elaboração e defesa de um projeto alternativo para o mundo rural brasileiro.

Não só os agricultores estão se mobilizando para essa mudança de paradigma, a rede de ensino já está também quebrando seus paradigmas. Onde só havia uma base de ensino voltado para a agricultura convencional com base na revolução verde, hoje já há instituições de ensino com mais de uma centena de cursos técnicos voltados exclusivamente para o campo da agroecologia, formando técnicos especialistas nessa área, além de cursos superiores, pós-graduação e doutorado (ALTIERI, 2012). Com a união dos profissionais da pesquisa agrícola e da extensão rural de todas as regiões, estes se reuniram para constituir a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA - Agroecologia). Em 2005 a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) lançou seu Marco Referencial em Agroecologia, iniciativa que trouxe excelentes perspectivas para a área agroecológica, pois a partir das pesquisas dessa instituição a agroecologia começa a obter dados científicos importantíssimos para sua consolidação no país.

Para os agricultores mudarem de processo produtivo é difícil e lento, pois há uma cultura formada, seus pais e avós que há 50 anos praticavam uma agricultura mais sustentável do que a de hoje, foram bombardeados com informações que só buscavam a lucratividade da propriedade, as altas produtividades. As empresas interessadas em vender seus pesticidas, sementes modificadas, adubos milagrosos, colocaram na mente dessas pessoas que quem ia salvar o planeta da fome seriam as práticas culturais proporcionadas por esses produtos. Sem informação precisa e induzidos pelo poder do marketing, essa geração foi sendo modificada a praticar a agricultura que não traz sustentabilidade além de serem induzidas a acompanhar o agronegócio, conforme (ALTIERI, 2012) não só as tecnologias disponibilizadas

são inadequadas para os agricultores mais pobres, como também os camponeses tem sido excluídos do acesso ao crédito, à informação, ao apoio técnico e outros serviços.

“o modelo capitalista de produção estimula a cultura do individualismo e da competição entre os agricultores, alimenta permanentemente por valores e padrões que consideram os agricultores familiares como sub-desenvolvidos e atrasados. Para o “juízo” dos agricultores, passou-se a adotar como referência o uso, ou não, do pacote tecnológico, da modernização capitalista, que é baseado na mecanização, no uso intensivo de insumos químicos, animais de alto potencial genético e crédito rural subsidiado. A lógica de uma agricultura empresarial é tirar o lucro máximo de seu investimento o mais rápido possível”, (OLALDE & DIAS, 2004).

A dificuldade de se trabalhar a agroecologia com os agricultores familiares é justamente por esses resquícios que a agricultura moderna tem deixado como herança, o individualismo, o mau uso do solo, a confiança nos agrotóxicos e a busca da alta lucratividade. Quando se fala num sistema de policultivo ou num sistema agroflorestal, já há uma dificuldade de aceitar porque a primeira pergunta que surge é: Mas isso vai dar lucro? O agricultor acostumado a trabalhar com monoculturas, geralmente não acredita na proposta dos policultivos e ou SAF's, principalmente porque acham que numa área onde se tem árvores e arbustos não se consegue plantar nada.

3.1 O que é agroecologia?

Uma das fortes referências em agroecologia que temos em nível internacional é o de MIGUEL ANGEL ALTIERI, assim como os de CAPORAL e COSTABEBER (2000). No Brasil; para o professor Altieri a agroecologia compreende agroecossistemas complexos onde as interações ecológicas e os sinergismos entre seus componentes biológicos promovem os mecanismos para que os próprios sistemas subsidiem a fertilidade do solo, sua produtividade e a sanidade dos cultivos.

A agroecologia é entendida como um enfoque científico destinado a apoiar a transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura convencionais para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas sustentáveis (CAPORAL E COSTABEBER, 2000). Partindo especialmente de escritos de Miguel Altieri, observa-se que a agroecologia constitui um enfoque teórico e metodológico lançando mão de diversas disciplinas científicas. Sendo assim a agroecologia a partir de um enfoque sistêmico adota o agroecossistema como uma unidade de análise, tendo como propósito em última instância, proporcionar as bases científicas para esse modelo.

A agroecologia é muito mais do que uma forma de gestão dos recursos naturais, é uma nova forma de vida no campo da agricultura capaz de unir valores de qualidade de vida, trabalho , renda, democracia, emancipação política em um mesmo processo (PÁDUA, 2001).

(GUSMÁN, 2001) aponta que a agroecologia pode ser definida como “o manejo ecológico dos recursos naturais através de formas de ação social coletiva, que representem alternativas ao atual modelo de manejo industrial dos recursos naturais mediante propostas surgidas de seu potencial endógeno. Tais propostas pretendem um desenvolvimento participativo desde a produção até a circulação alternativa de seu produto agrícola, estabelecendo formas de produção e consumo que contribuam para encarar a atual crise ecológica e social”.

Trabalhos de pesquisas mais recentes nas Universidades de Michigan e Michigan State, publicado em 2007, têm demonstrado a capacidade da agricultura orgânica de atender à demanda mundial de alimentos, bem como a capacidade dos adubos verdes de fixar quantidades de nitrogênio em substituição ao uso de fertilizantes sintéticos (SAUER E BALESTRO, 2009 BADGLEY et al, 2007, apud).

No caso dos preços, esses por sua vez podem proporcionar um impacto positivo ou negativo. Positivo se o agricultor conseguir vender seu produto em um mercado orgânico que pague a mais pelo status, e negativo

pela perda da produção pela baixa produtividade. Vale ressaltar que a baixa produtividade nem sempre é por conta do método de produção, e sim, da falta de experiência que o agricultor possui no seu novo estilo de vida.

4 – AGRICULTURA FAMILIAR

Em se tratando de agricultura familiar podemos afirmar que essa característica agrícola já existe há centenas de anos, pois quando o homem descobriu a prática da agricultura podemos dizer que eram grupos familiares que trabalhavam para sua manutenção, numa época, onde o único interesse era a sobrevivência da família.

A agricultura familiar não é uma categoria social recente, nem a ela corresponde uma categoria analítica nova na sociologia rural. Muitas terminologias foram empregadas historicamente para se referir ao mesmo sujeito: camponês, pequeno produtor, lavrador, agricultor de subsistência, agricultor familiar. A substituição de termos obedece, em parte, à própria evolução do contexto social e às transformações sofridas por esta categoria, mas é resultado também de novas percepções sobre o mesmo sujeito social. (WANDERLEY, 2001).

O termo agricultura familiar foi instituído quando da necessidade do Governo oficializar as características desse grupo de trabalho na sociedade brasileira, visto que havia na época políticas públicas voltadas para essa categoria de agricultores e daí o governo decretou, em forma da Lei, essa classe social de agricultor para regulamentar e dar diretrizes aos programas. Foi a primeira Lei a estabelecer diretrizes para o setor, ou a LEI, 11236 /2006. Segundo esta Lei, agricultura familiar é “a área do estabelecimento ou empreendimento rural que não excede quatro módulos fiscais; a mão de obra utilizada nas atividades econômicas desenvolvida é predominantemente da própria família; a renda familiar é predominantemente originada dessas

atividades; e o estabelecimento ou empreendimento é dirigido pela família” (IBGE, 2010).

(LAMARCHE, 1998), explicam a agricultura familiar como um conceito genérico, que assume diversas situações específicas, sendo o campesinato uma dessas formas particulares.

No caso do agricultor brasileiro, mesmo com todo seu desenvolvimento e estando inserido no mercado, ainda conserva as características do camponês, mesmo tendo que enfrentar os velhos problemas e às vezes, resolvendo sozinho sem o apoio do governo ou outro órgão competente. Diante de tantas dificuldades os agricultores brasileiros adquiriram experiências ao longo dos anos e através disso conseguem superar as crises do mercado entre outras diversas dificuldades. Apesar de esse grupo social ter passado por muitas dificuldades, o associativismo ainda é uma barreira a ser quebrada entre eles; com a agricultura praticada nos últimos 50 anos, o que se cultivou foi muito individualismo, cada um ficando no seu “quintal” . Nesse contexto muita coisa foi se perdendo, os mutirões que no passado era uma atividade frequente, a formação de bancos de sementes crioulas comunitárias, etc. Hoje muitos agricultores moram praticamente juntos mas alguns nem conhecem seu vizinho. Para uma mudança de comportamento essa é uma barreira grande a ser quebrada, porque para conseguirmos alavancar a agroecologia nas comunidades o associativismo é uma grande ferramenta.

Durante anos de trabalho percebi que a agricultura familiar tem uma dinâmica diferente da agricultura patronal; no primeiro caso toda a família trabalha na propriedade, cada membro tem sua função, geralmente o chefe da família tem sua obrigação na lavoura, plantando, colhendo e planejando a propriedade, já as mulheres, além dos afazeres em casa, muitas cuidam de pôr água, cortam lenha para o fogão, têm um papel fundamental na criação dos filhos, cuidam dos pequenos animais hortas e pomares. Os filhos geralmente, acompanham a mãe quando pequenos e quando adolescentes tendem a aprender com os pais os trabalhos da lavoura e daí busca dar continuidade à cultura da família.

Hoje esses jovens que geralmente dariam continuidade às tradições das famílias, estão sendo encantados pelas grandes cidades, muitos por passarem dificuldades a vida inteira, por isso acabam abandonando a família em busca de trabalhos na zona urbana, com a finalidade de tentar uma vida melhor, cercado pelas facilidades da cidade, porém nem todos conseguem, muitos por falta de conhecimento e baixa escolaridade acabam se envolvendo no mundo das drogas e do crime.

4.1 PRINCIPAIS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura familiar nunca foi tão lembrada pelos políticos como no momento atual; podemos dizer que esse quadro mudou desde a década de 1990, quando algumas políticas públicas se voltaram em benefício do agricultor familiar. Hoje temos como principais políticas públicas voltada para o pequeno agricultor familiar o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) e a Previdência Social (INSS), e mais recentes o PNAE (Programa Nacional da Merenda Escolar) e o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos), todos do governo Federal. Vale ressaltar que esses programas de compra de alimentos têm um preço diferenciado para quem possui certificado orgânico na produção agrícola. O produtor que está certificado por uma agência e que esteja de acordo às exigências do programa, recebe 30% mais que o valor pago ao agricultor convencional.

4.2 DISTRIBUIÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL

A agricultura familiar, no Brasil, tem crescido muito nos últimos dez anos, graças a diversos programas do governo Federal e estaduais. Nas ultimas décadas o êxodo rural era um medo que os governantes enfrentavam, em busca de um equilíbrio; muitas políticas públicas foram criadas para tentar segurar o agricultor no campo, principalmente os jovens. Abaixo vamos mostrar a distribuição da agricultura familiar no Brasil (figura 04) Os dados são

baseados no censo de 2006 e comparados ao de 1995. O trabalho realizado foi uma parceria entre o INCRA, IBGE e FAO.



Figura 4 - Estabelecimento no Brasil

FONTE – IBGE Censo 2006

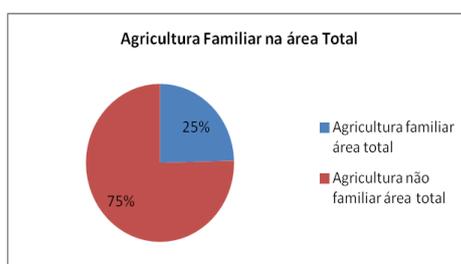


Figura 5 - Agricultura Familiar

FONTE – IBGE Censo 2006

Apesar de a agricultura familiar ocupar menos área no Brasil, essa por sua vez ocupa mais pessoas no trabalho, (figura 06) evitando que muita gente deixe de contribuir para os inchaços das cidades. O tamanho médio das propriedades familiares fica em torno de 18,4 hectares, enquanto que na propriedade não familiar (patronal) a média fica em torno de 309 hectares; isso mostra também que ainda há uma estrutura agrária concentrada na mão de poucos no Brasil. Essa informação é importante para o fomento à agroecologia, já que realizar práticas culturais voltados para agroecologia é mais trabalhosos do que a maioria dos trabalhos realizados na agricultura convencional, a exemplo da adubação orgânica. Para se realizar uma adubação orgânica em uma determinada cultura agrícola é bem mais trabalhoso devido sua quantidade ser bem maior do que se fosse realizado uma adubação com adubos sintéticos.

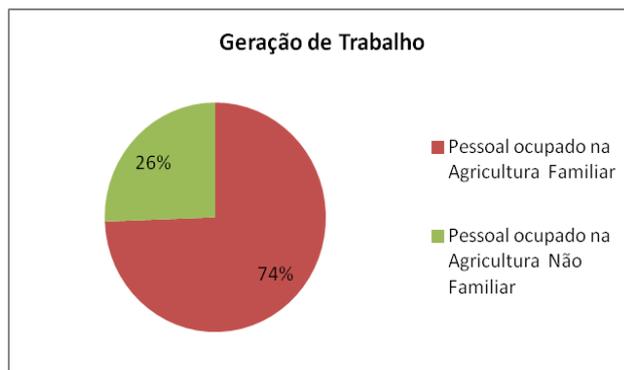


Figura 6 - Geração de trabalho

FONTE – IBGE Censo 2006

Em uma pequena área a agricultura familiar consegue abastecer uma boa porcentagem da mesa do Brasileiro; percebe-se uma razoável quantidade de mandioca, milho e feijão; em se propondo um modelo de agricultura sustentável, a agricultura familiar já faria diferença na mesa do brasileiro, com vários produtos de boa qualidade e sem agrotóxico.

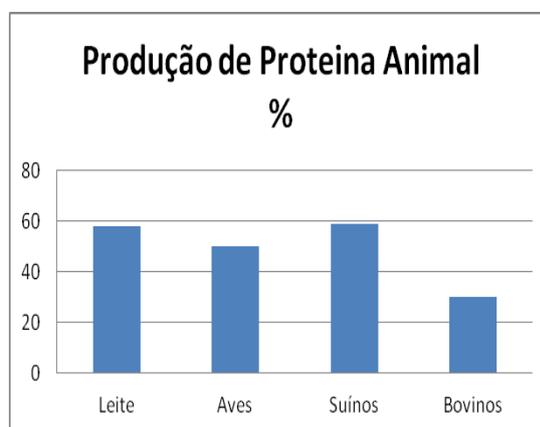


Figura 7 produção de proteína animal

FONTE – IBGE Censo 2006

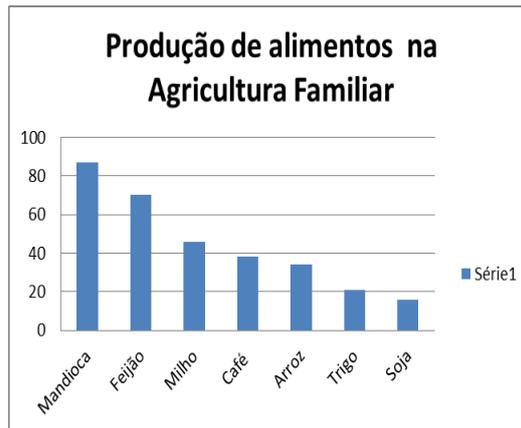


Figura 8 - Produção de alimento

FONTE – IBGE Censo 2006

Da mesma forma que as culturas do feijão, milho e mandioca, a agricultura familiar tem representado grande importância no fornecimento de proteína animal para os brasileiros, chegando a produzir mais da metade do leite e da carne avícola e suína consumidos no Brasil.

Analisando as (figuras 07 e 08), podemos ter a agricultura familiar como um potencial para modificar a realidade brasileira, podendo-se pensar em uma agricultura mais sustentável, utilizando os diversos métodos de cultivos com baixo impacto ao meio ambiente, bastando para isso as políticas públicas fomentarem mais o processo agroecológico, conforme a FAO (Organização das nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) e o INCRA (Instituto de Colonização e Reforma Agrária) recomendam, implementar uma política científica e tecnológica especialmente em sistema integrado agricultura e pecuária, em produtos tradicionais e nos produtos onde demande muita mão de obra. (FAO/INCRA, 1994). Também são recomendações a reestruturação da assistência técnica e extensão rural no país. A promoção da verticalização da agricultura e pecuária, incentivar a rotação de culturas, a indução de práticas de controle integrado de pragas, maior utilização da adubação orgânica, a conservação do solo através de práticas culturais como a adubação verde, cobertura morta e finalmente é necessário desenvolver e apoiar a utilização de sistemas agroflorestais (FAO/INCRA, 199

5 AGRONEGÓCIO

A palavra Agronegócio parece ser uma coisa nova, porém seu conceito já vem desde há muito tempo; esse conceito foi desenvolvido pelos pesquisadores da Universidade de Harvard, por Joha Davis e Ray Goldberg. O termo nasceu com a expressão “agribusiness”, nos Estados Unidos em 1955 (SEEA). Agronegócio é entendido como a soma dos setores produtivos com os de processamento do produto final e os de fabricação de insumos (GUANZIROLI, 2006).

O estudo do agronegócio é dividido em três partes. A primeira parte trata dos negócios agropecuários propriamente ditos, são os produtos de dentro da fazenda, seja ele de grandes, médios ou camponeses, de pessoas físicas ou jurídicas. A segunda parte se trata do processo antes da fazenda, ou seja: a indústria e o comércio de adubos, sementes, equipamentos agrícolas, fábricas de agrotóxicos, etc. Por fim a terceira parte que se trata da venda dos produtos agropecuários da fazenda até o consumidor final. Nessa definição as indústrias têxteis e calçadistas, empacotadores, supermercados e distribuidores de alimentos estão aí enquadrados.

Há uma grande polêmica entre o agronegócio e a agricultura familiar, e segundo os conceitos os pequenos ou agricultores familiares estão incluídos nesse contexto. Conforme os vários conceitos que são citados, “sua abrangência inclui vários tipos de agentes e inclui desde as grandes agroindústrias até pequenas unidades produtivas familiares” (NUPEAD, 2008). Podemos até dizer que a agricultura familiar está inclusa, porém na prática não vemos tão bem essa inclusão, já que as propostas de avanço da agroecologia, dos sistemas agroflorestais biodiversos, etc não são compatíveis com o agronegócio e as grandes propriedades patronais.

O agronegócio tem uma finalidade muito mais voltada para o econômico, visando o lucro e as altas produtividades, incluindo basicamente as commodities, muitas vezes sem se preocupar com as consequências que podem vir. Nos últimos 20 anos os níveis de tecnologias envolvendo os produtores rurais brasileiros atingiram patamares expressivos, que podem ser

mensurados pelo aumento da produtividade no campo. O Brasil conseguiu atualmente uma colheita de 100 milhões de toneladas, em relação à colheita de 50,8 milhões de toneladas com a mesma área plantada na década de 80. Este desempenho no campo só aconteceu graças ao uso de muito insumo dirigido para adubos químicos e agrotóxicos, todos de primeira linha no setor (GUANZIROLI, 2006).

O dado é interessante, porém dá para perceber que algum setor sofreu com essa alta produção, pelo visto o meio ambiente. Diante de tanto lançamento de adubos químicos, agrotóxicos, mecanização agrícola no solo, os resultados futuros não serão tão promissores o quanto se espera. Será que os solos aguentarão por muito tempo tamanha pressão? Será que o lençol freático aguentará receber tanto lançamento de agrotóxico e não haverá contaminação, e o solo com tanto adubo solúvel e mecanização, será que sua estrutura física e química responderá às altas produtividades até quando? Conforme (GUANZIROLI, 2006) comenta:

“No médio e longo prazo surge o problema da infraestrutura de transporte, cuja deficiência tanto em termos de extensão como de qualidade ameaça introduzir um vetor de aumento de custos significativo na estrutura de produção. A questão ambiental, principalmente por causa do desmatamento que vem sendo observado em áreas de expansão da soja, cria um problema sério de sustentabilidade que o país deve enfrentar, sob pena de estar resolvendo um problema por um lado e criando outro para as gerações futuras de dimensões mais perigosas que o que solucionou”.

O que está acontecendo no Brasil, é que muitos pequenos agricultores familiares estão se espelhando no agronegócio. Os lavradores buscam a mesma forma de manejo que os grandes produtores. Procuram utilizar cada dia mais máquinas agrícolas, mais insumos sintéticos, não sabendo que para a agricultura familiar esses custos tiram boa parte do seu lucro porque quando vai vender a quantidade é tão pequena que não vale a pena sair para vender nos mercados de commodities, onde os mesmos se

esbarram também na qualidade do produto, quantidade, frequência de entrega entre outros entraves. Também, deve-se enfatizar que a maior parte dos custos de produção no cultivo convencional das principais culturas agrícolas se deve aos gastos com insumos químicos e sua aplicação.

Apesar de possuírem poucos recursos produtivos, a agricultura familiar é responsável por um filete significativo do valor da produção agropecuária do Brasil. A agricultura familiar possui apenas 30,5 % da área, porém com 25% do financiamento total obtido, as propriedades familiares são responsáveis por 37,9% por toda produção nacional, (GUANZIROLI, 2006).

6 – OBJETIVOS

6.1 Geral

Fazer Levantamento da situação socioeconômica e ambiental de comunidades no entorno de áreas de plantações de eucalipto localizadas nos municípios de Conceição da Barra (ES) e São Mateus(ES) visando propor alternativas para melhorar a conservação dos recursos naturais e a qualidade de vida dos produtores rurais.

6.2 Específicos

6.2.1 Realizar um diagnóstico socioeconômico e ambiental em sete comunidades de agricultores localizados no norte do Espírito Santo, nos municípios de conceição da barra e São Mateus.

6.2.2 Realizar um intercâmbio ao sul da Bahia em propriedades com manejo agroecológico, com representantes das sete comunidades e verificar se essa metodologia pode mudar a opinião do agricultor em relação ao manejo agrícola.

6.2.3 Levantar os entraves e facilidades para que os agricultores locais adotem um sistema de manejo agroecológico em suas áreas de cultivo.

6.2.4 Com Base nos dados dos levantamentos efetuados com os agricultores fazer proposta de alternativas de manejo agroecológico

7- METODOLOGIA

Diante da proposta do trabalho, a metodologia a ser utilizada foi a de pesquisa-ação participante. É uma metodologia utilizada há muito tempo. Segundo (TRIPP, 2005), não há certeza de quem utilizou essa metodologia pela primeira vez, se Lewin em 1946, ou se num trabalho realizado em Viena, Alemanha em 1913. (DESHLER e EWART 1995, apud TRIPP, 2005) acreditam que essa metodologia foi utilizada pela primeira vez por John Collier para melhorar as relações inter raciais em nível comunitário quando era comissário para Assuntos Indianos antes e durante a Segunda Guerra Mundial.

Essa metodologia é dividida em quatro processos diferentes: pesquisa diagnóstico, pesquisa participante, pesquisa empírica e pesquisa experimental.

Segundo (DEMO, 1995), o objetivo da pesquisa-ação está em resolver ou, no mínimo, identificar os problemas da situação observada. A pesquisa-ação funciona como um dispositivo de intervenção, pois se afirma a partir de uma proposta de ação transformadora, inserida no contexto onde ocorrem os fenômenos a serem estudados.

O grupo social em estudo está inserido desde o início, foram colaboradores no processo do diagnóstico socioambiental, nas respostas dos questionários, na viagem do intercâmbio e estão constantemente participando do processo de investigação, e das ações de mudança de manejo agrícola .

É ligada à práxis, ou seja, à prática histórica em termos de usar conhecimento científico para fins explícitos de intervenção; nesse sentido, não esconde sua ideologia, sem com isso necessariamente perder de vista o rigor metodológico (DEMO, 2000).

7.1 Questionário e intercâmbio.

A metodologia utilizada para avaliar os agricultores e verificar quais os entraves que dificultam a entrada do grupo num sistema de agricultura orgânica ou na agroecologia foi através de uma viagem de intercâmbio ao sul da Bahia. O objetivo do intercâmbio foi verificar se uma viagem pode mudar a opinião do agricultor em relação à sua forma de plantar. Nessa viagem o grupo conheceu duas propriedades que trabalham com agricultura orgânica e utilizam algumas práticas agroecológicas. A primeira um Assentamento de Reforma Agrária, (Terra Vista), contendo uma área cultivada com 58 famílias e todos certificados pelo Instituto Biodinâmico (IBD), situada no município de Arataca-BA. A segunda propriedade de um agricultor familiar que cultiva sua terra há mais de quinze anos utilizando práticas orgânicas e agroecológicas, situada no município de Ilhéus-Ba.

O objetivo da visita foi mostrar aos agricultores visitantes a possibilidade de cultivar a terra, utilizando recursos de baixo impacto ambiental, aproveitamento de resíduos da propriedade, conciliar espécies nativas e espécies agrícolas num mesmo sistema agrícola e colher frutos e alimentos suficientes para sobrevivência da família, e ao mesmo tempo preservando os recursos naturais.

Os agricultores foram escolhidos obedecendo alguns critérios básicos: i) que fossem comunicativos para poder repassar os novos conhecimentos para o restante dos agricultores de sua associação, e ii) que não fosse tímido, tendo alguma liderança, sabendo se comunicar. A seleção para escolha dos representantes das associações foi feita pela própria comunidade em reunião de assembleia e os nomes registrados na ata da reunião. Foram escolhidos agricultores de sete comunidades, sendo dois agricultores por comunidade; no início pensava-se em selecionar um homem e uma mulher em cada uma das comunidades, mas diante da dinâmica de cada comunidade não foi dessa forma que aconteceu. Apenas uma comunidade conseguiu escolher um homem e uma mulher, quatro levaram duas mulheres,

em duas comunidades foram dois homens e uma das comunidades convidadas não conseguiu escolher representante.

Para a coleta dos dados foi elaborado um questionário simples de responder (anexo), porém com informações importantes e objetivas para serem interpretadas adequadamente.

O questionário foi respondido antes da viagem para saber como esses agricultores manejavam suas terras, e o mesmo questionário foi respondido alguns dias após a visita, visando checar a importância da viagem. Vale ressaltar um terceiro grupo, que não foi à viagem mas respondeu esse mesmo questionário, sendo esse o grupo “controle”.

Através das respostas que o grupo respondeu após a viagem, pretende-se interpretar quais dificuldades o grupo tem e o que impede ou dificulta a sua aceitação de praticar uma agricultura sustentável com um mínimo de impacto ambiental. Vale ressaltar que os agricultores visitantes têm um manejo bem diferente das duas propriedades visitadas, o grupo ainda defende bastante o uso do arado e a grade niveladora, bem como a utilização de agrotóxicos.

7.2 – Diagnóstico socioeconômico e ambiental.

Outro ponto importante no processo de conhecimento da realidade dos agricultores, foi os diagnósticos socioeconômico e ambiental nas comunidades trabalhadas.

Para realização dos diagnósticos foi programado com os agricultores dois dias para cada comunidade. A metodologia utilizada foi a participativa, onde todos davam suas contribuições de acordo ao conhecimento sobre sua comunidade. No primeiro dia, foi feito com os agricultores a Linha da Vida, nesse processo as pessoas contam como a comunidade surgiu naquele local, quais as dificuldades enfrentadas, o que plantam, qual situação ambiental da região entre outras informações. No segundo dia, foi realizada uma devolutiva para confirmação dos dados coletados no dia anterior e validação das informações.

8 – ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo está situada nos municípios de São Mateus e Conceição da Barra. O município de São Mateus está localizado ao norte do Estado do Espírito Santo, na micro-região extremo nordeste do Espírito Santo, com a segunda maior extensão territorial do Estado, com 2.343 km², com coordenadas geográficas 18^o 42'55" de Latitude Sul e 39^o51'17" de Longitude Oeste de Greenwich. Limita-se ao norte com os municípios de Boa Esperança, Pinheiros e Conceição da Barra, ao sul com São Gabriel da Palha, Vila Valério, Linhares e Jaguaré; a leste com o Oceano Atlântico e a oeste com Nova Venécia. São Mateus está a 38,00 m de altitude, topografia predominantemente plana e suave ondulada, com predominância de solo como Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico, com fertilidade variando de média a baixa e pH em torno de 5,0 (INCAPER, 2011).

O Clima é Seco subúmido com temperatura média de 24,1^o variando de 25^o a 30^o no verão e 19^o a 21^o no inverno. O município apresenta índice pluviométrico médio anual em torno de 1313mm, com estações chuvosas mais intensas nos meses de outubro a abril, ocorrendo nesse período chuvas em torno de 1000 a 1100 mm, aproximadamente 75% do total anual (INCAPER, 2011).

Os rios mais importantes da região são os rios Itaúnas e São Mateus com sua bacia tendo 15,6 Km², o Doce Suruaca com 748,8 Km² e o São Mateus com 1439,6 km². Essa bacia hidrográfica é alimentada principalmente pelos córregos São Domingos, Bica, Cerejeira, Pedra D'Água, Rio Mariricu e Rio Preto ((INCAPER, 2011).

O segundo município também incluído na área de estudo é o município de Conceição da Barra, localizando-se na região norte do Estado tendo uma latitude sul de 18^o 35' 19", e uma longitude oeste de Geenwiche de 39^o 42' 52". É constituída pela sede, distrito do Braço do Rio e Itaúnas a uma altitude de 3 metros compostas pelos municípios de São Mateus, Jaguaré

Conceição da Barra e Pedro Canário, apresentando relevo predominantemente de planície, com clima tropical pertencente a micro-região sudeste, localizando na meso região litoral norte espírito-santense de São Mateus. O município limita-se ao norte com a Bahia, ao sul com São Mateus, oeste com Pinheiros e Pedro Canário e a leste com Oceano Atlântico.

As comunidades em estudo estão localizadas em ambos municípios. Coxi, angelim I, Angelim II e Roda D'Água estão localizadas no município de Conceição da barra. São comunidades com perfil agrícola, porém nos últimos anos os agricultores têm trabalhado fora para sustento da família devido a falta de terra para plantar. A maior parte dos trabalhos realizados nas roças na comunidade do Coxi, Roda D'Água e São Domingos são tocados pelas mulheres, geralmente cultivam a mandioca, feijão, milho, abóbora, batata doce e outras culturas. Essas plantações geralmente são mais para a subsistência das famílias. Poucos agricultores tem sua própria terra, a maioria depende de um contrato de comodato para cultivar a terra.

As comunidades do Dilô Barbosa, Nova Vista e Morro da Arara ficam localizadas no Município e São Mateus. A comunidade do Dilô Barbosa e a comunidade do Nova Vista são compostas por agricultores tradicionais, a presença do quilombola é bem menor nessas duas comunidades, ambas são compostas por agricultores que cultivam fortemente o café e a pimenta-do-reino, além dos cereais e mandioca. Já a comunidade do Morro da Arara tem perfil quilombola, 95% das pessoas se reconhecem como quilombola. Essa também tem perfil agrícola, porém, há muito tempo não cultivam a terra por não terem acesso.

Um problema em comum nas comunidades citadas é a escassez de água para agricultura, sendo a situação mais crítica a comunidade da Roda D'Água.

9 - RESULTADOS

9.1 ANÁLISE DO PERFIL DAS COMUNIDADES

Conforme resultado dos sete diagnósticos realizados, pode-se perceber que a organização social das comunidades é bem precária, pois a maioria das associações estão inadimplentes com a Secretaria da Receita Federal, há pouco interesse dos agricultores em fortalecer a associação, isso porque a instituição jurídica não foi criada a partir do grupo social, mas surgiu diante de uma demanda que era da criação de uma associação para que a comunidade recebesse um determinado benefício, não há um sentimento de pertencimento por parte dos associados. A maioria dos agricultores tem um nível de escolaridade muito baixo, conforme (tabela 02). As pessoas que estão à frente são os de idade acima dos 50 anos, e poucos jovens se interessam em participar da diretoria das associações.

TABELA – 02 Avaliação da Escolaridade da Comunidade

| NÍVEL DE ESCOLARIDADE DAS COMUNIDADES EM ESTUDO | |
|-------------------------------------------------|-----|
| Não alfabetizado | 8% |
| Fundamental incompleto | 53% |
| Fundamental completo | 9% |
| Médio incompleto | 11% |
| Médio completo | 15% |
| Superior incompleto | 2% |
| Superior completo | 3% |

FONTE – FIBRIA 2012 - Indicadores socioambiental do PDRT

Para traçar o perfil dos agricultores, foi realizado um cadastramento onde foram coletadas informações relevantes para essa atividade. O perfil ajuda no método de abordagem que se deve utilizar para propor as mudanças necessárias nas comunidades, a forma como orientar os plantios, assim como de que maneira pode-se ajudar na organização das associações e qual tipo de capacitação torna-se necessário para melhorar o conhecimento e fortalecimento das comunidades.

Diante dos dados do cadastramento percebe-se a necessidade de se realizar um trabalho de organização comunitária na região, pois há uma heterogeneidade grande. Há grupos de Quilombolas onde seu perfil é bem diferente de grupos de agricultores tradicionais que vieram de outros municípios, estados e até outros países, a exemplo da Itália onde a agricultura é tradicional; esses agricultores que não são Quilombolas geralmente têm a terra mais para subsistência, onde plantam principalmente a mandioca, conforme NARDOTO e LIMA, 2001.

A chegada dos europeus trouxe métodos diferentes de cultivar a terra, sendo que esses imigrantes trouxeram suas experiências e diversidade de cultivos agrícolas. Foi uma época onde se iniciou a devastação da Mata Atlântica; nessa ocasião grandes madeireiras se instalaram em São Mateus e começaram a desmatar e exportar a madeira para outros estados e países. Hoje grande culpa do desmatamento é atribuída às plantações de cana e de eucalipto, principalmente, mas os fatos históricos não confirmam esses dados, conforme NARDOTO e LIMA, 2001 relatam:

A faixa etária do grupo estudado, com aptidão para o trabalho variou de 19 até mais de 60 anos, sendo que a faixa etária com maior número de pessoas no programa fica entre 31 a 40 anos, com 27%, porém, o grupo mais experiente em agricultura fica com um índice de 39%, pois juntando ao grupo de faixa etária de 51 a acima dos 60 anos, conforme tabela (figura 09).

Este mesmo grupo é o que mais tem presença nos trabalhos do dia a dia nas comunidades. Diante disso há certa dificuldade em se promover algumas mudanças de comportamento devido justamente a essa faixa etária. O grupo mais jovem na faixa etária entre 18 a 30 anos, com 24% dos agricultores é o que menos atua na organização das associações. Esse é um fato preocupante, pois justamente esse grupo é o mais instruído e tem pouco interesse para assumir a organização da comunidade, deixando essa função para os mais velhos que têm pouca ou nenhuma instrução educacional. Vale ressaltar que esses jovens saíram de suas comunidades por falta de opção de trabalho, visto que as propriedades que restaram tem tamanho reduzido, não

dando para manter a subsistência do grupo familiar. Diante disso os jovens buscam trabalho nas cidades mais próximas ou nas empresas vizinhas.

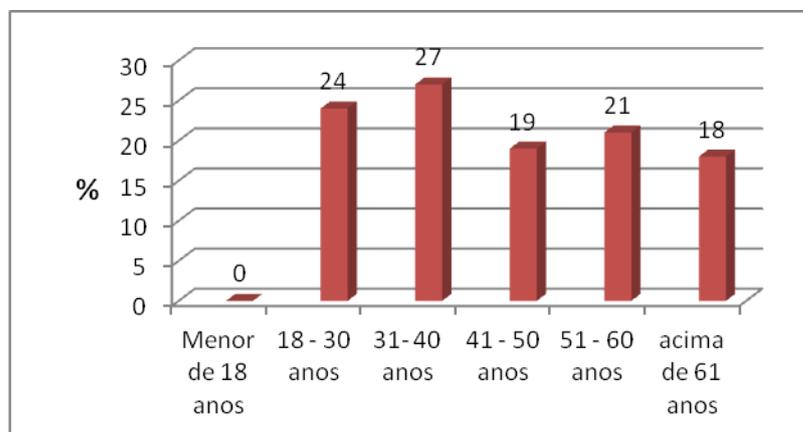


Figura 9 - Avaliação da faixa etária dos beneficiários

FONTE – FIBRIA, 2012 – Indicadores socioambiental do PDRT

Em relação a questão de gênero, apesar de o grupo ter 60% de pessoas com sexo masculino, algumas comunidades são administradas por mulheres, principalmente as comunidades quilombolas, porque por tradição são famílias com domínio matriarcal (figura 10).

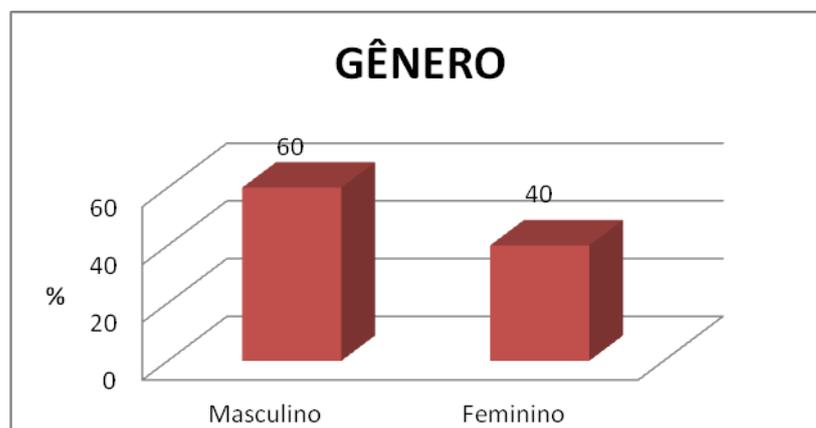


Figura 10 - Quanto ao gênero da comunidade

FONTE – FIBRIA, 2012 Indicadores socioambiental do PDRT

As mulheres geralmente trabalham na roça com os cultivos de subsistência, nos plantios de feijão, milho, mandioca e na criação de pequenos animais. Na região de São Mateus e Conceição da Barra há uma tradição de

preparo de beiju, e é uma função típica das mulheres; não que os homens não a pratiquem, porém a atividade é dominada pelas mulheres, que gera uma boa fonte de renda para as famílias. Da mesma forma, os homens trabalham em atividades externas, e uma das mais frequentes é a coleta de pontas e galhos, que é um resíduo deixado pela colheita do eucalipto. Alguns outros têm sua fonte de renda principal no carvão. Esta última atividade tem diminuído bastante nos últimos anos, devido à fiscalização intensa e alguns trabalhos sociais realizados por empresas da região. As mulheres também trabalham na coleta de pontas e galhos e no carvão para ajudar na fonte de renda da família, principalmente as que não têm terra para plantar. A atividade pontas e galhos é uma tarefa pesada que essas pessoas realizam; é a limpeza das áreas de colheita do eucalipto, de toda a madeira que sobra da colheita que é juntada, levada para a estrada e acondicionada em caminhões próprios. A (figura 11), mostra a distribuição das profissões dos agricultores. Os que trabalham em regime de CLT (Consolidação das Leis Trabalhistas) ou com carteira de trabalho assinada, geralmente, são funcionários das empresas de celulose ou das usinas de cana da região são os operários que conseguem uma melhor renda, a (figura 12) mostra a média salarial dos agricultores.

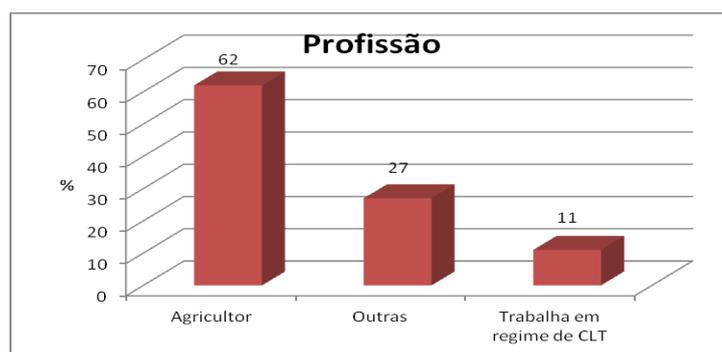


Figura 11 - Avaliação do perfil profissional das comunidades

FONTE – FIBRIA , 2012 Indicadores socioambiental do PDRT

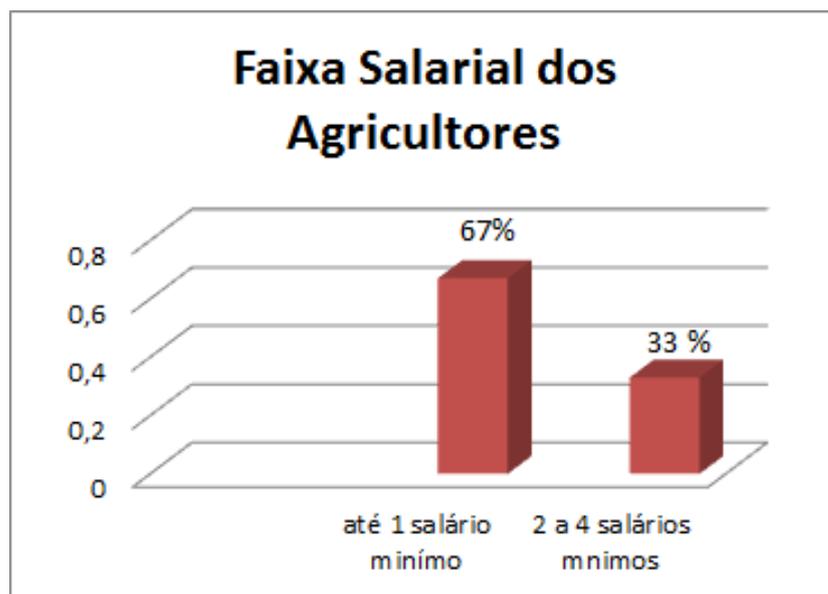


Figura 12 - Faixa salarial dos agricultores

FONTE – FIBRIA , 2012 Indicadores socioambiental do PDRT

Além da fonte de renda adquirida através do trabalho tanto com a agricultura, como por meio das empresas e/ou outros serviços, os agricultores contam com uma grande ajuda do governo, conforme se vê na (figura 13), onde 60% dos cidadãos recebem bolsa família e 25% são aposentados. Essas duas fontes de renda são muito importantes para esse grupo social já que muitas vezes são as que realmente sustentam as famílias. O grupo que recebe cesta básica geralmente está ligado a algum movimento social, nesse caso principalmente aos movimentos dos Quilombolas. A (figura 14) mostra a distribuição desses benefícios providos pelo Governo Federal.

Em determinadas comunidades esses benefícios trazem um pouco de comodidade para as pessoas, pois sabendo que é um ganho mensal garantido, às vezes para realizar trabalhos voltados para a agricultura e ou melhoria de condição de vida, as pessoas ficam acomodadas sem estímulo para o trabalho. Outro ponto de atenção é o número de crianças nas comunidades. Há uma quantidade razoável e às vezes em condições desfavoráveis, cercadas de muita sujeira e lixo; por outro lado é uma forma de adquirir a bolsa família e ou outro benefício do governo. A figura 15 mostra a distribuição de filhos por família.



Figura 13 - Auxilio do Governo

FONTE – FIBRIA, 2012 – Indicadores socioambiental do PDRT

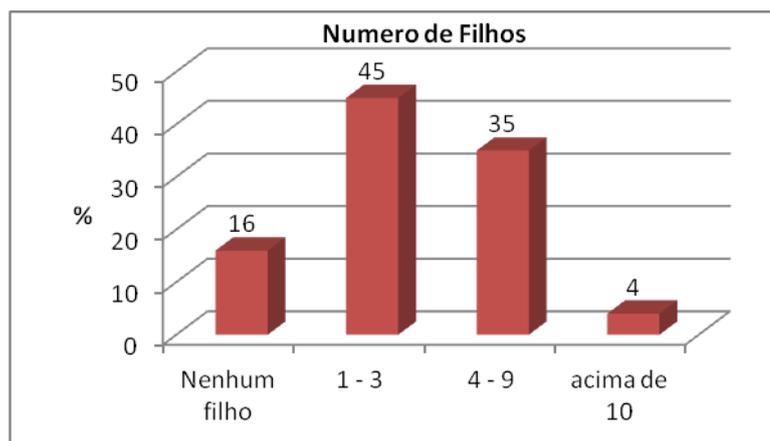


Figura 14 - Avaliação da distribuição de filhos nas comunidade

FONTE – FIBRIA 2011 – Indicadores socioambiental do PDRT

9.2 – Resultados do questionário do intercâmbio

Diante das respostas do questionário, fez-se uma análise para saber quais entraves ou facilidades para os agricultores adotarem a agroecologia no manejo de suas propriedades. Podemos verificar no grupo de agricultores que participaram desse trabalho que 58% possuem pequenas propriedades com média de 3,6 hectares (minifúndios).

A primeira pergunta realizada para o grupo foi em relação ao preparo da área de plantio, onde foi perguntado se eles preferiam área completamente limpa ou não. Se completamente limpa sem nenhuma árvore ou arbusto ou se com alguma espécie nativa na área.

Antes da viagem de intercâmbio ao sul da Bahia os agricultores se comportaram da seguinte forma: 42% preferiam a área completamente limpa, sem nenhuma árvore ou arbusto. A justificativa de trabalhar a terra dessa forma era que a sombra atrapalha os plantios; 8% acha que com a terra limpa tem a justificativa de ficar melhor para plantar; 8% tem o pensamento que as raízes das árvores puxam a força do adubo, 8% que com árvores não dá nada e 8% do grupo não soube responder porque prefere a área limpa, (figura 15). Porém, segundo os autores (VIANA; DUBOIS; ANTHONY, 1996) afirmam que os sistemas agroflorestais (SAFs) são formas de uso e manejo da terra, nas quais árvores ou arbustos são utilizados em associação com cultivos agrícolas e/ou com animais, numa mesma área, de maneira simultânea ou numa sequência temporal,

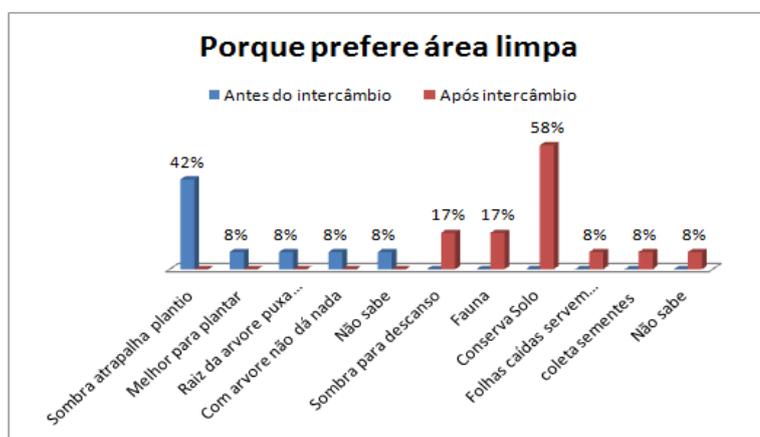


Figura 15 - Preparo da área

Quando voltaram da viagem, percebeu – se algumas mudanças de opinião, conforme se vê na (figura 15): 17% dos agricultores entrevistados, voltaram dizendo que as árvores no sistema servem para proporcionar sombra para descanso , outros 17% informaram que é para ajudar

a fauna local, 58% disseram que as árvores na área ajudam a conservar o solo, 8% preferem as árvores para coleta de sementes e 8% não sabem porque deixariam as árvores na área de plantio. Percebe-se que uma boa parcela dos agricultores voltaram com outra opinião em relação a manutenção de espécies nativas na área, quando 66% deles já perceberam a importância que as espécies tem para o solo, quando comentam sobre a conservação do solo e que as folhas caídas servem de adubo

No preparo do solo para plantio, antes da viagem de intercâmbio ao sul da Bahia, 58% aravam e gradeavam o solo, 42% não utilizavam fogo na terra, 8% ajuntam o mato roçado e queimam, dessa forma perdendo toda matéria orgânica e 33% aproveitam o mato roçado.

A prática do uso da grade é bem comum na região, pois os agricultores são cercados por duas grandes empresas, onde todo trabalho de preparo de solo, colheita e plantio é realizado através de maquina agrícola, além de fazendeiros considerados grandes produtores que também trabalham com mecanização . Dessa forma, os agricultores procuram acompanhar e ou copiar o manejo que seus vizinhos realizam. Menos de 5% dos agricultores possuem uma trator agrícola. A forma que eles têm de conseguir a máquina é por meio de vizinhos, ou através de prestação de serviços das empresas ou pela Secretaria municipal de Agricultura. Além da problemática que os serviços de aração e gradagem podem provocar no solo mesmo que sejam feitas de maneira correta, o que percebe-se ao passar nas estradas são os serviços sem nenhum critério técnico, a exemplo de fazer a gradagem de morro a baixo. (PRIMAVESSI, 2002) relata o desserviço que a grade promove para o solo.

Onde o arado passa, criam-se desertos. Não somente na África onde o Saara avança a cada ano, mas também no Peru, no México, na Argentina e na Índia. É o implemento agrícola mais apropriado para promover o adensamento e a compactação do solo, promovendo a erosão, as enchentes e consequentemente as secas

A justificativa para passar o arado na área, é a facilidade em plantar, pois o solo fica totalmente limpo de evas daninha, a maioria dos tocos são arrancados e o terreno fica mais plano, para o agricultor é uma prática que facilita muito o trabalho deles.

Ao chegar do Intercâmbio o grupo voltou com outra opinião em relação ao preparo do solo: 100% relataram que queimar a terra é prejudicial para o solo, nenhum deles falou mais em passar o arado/grade niveladora, e ou ajuntar o mato para queimar. Essa mudança de opinião foi percebida na prática, pois nos preparos do solo para plantio no período das águas em setembro de 2012, houve uma redução considerável no uso da grade nas áreas de plantio, e aumento do plantio direto, conforme (figura 16).

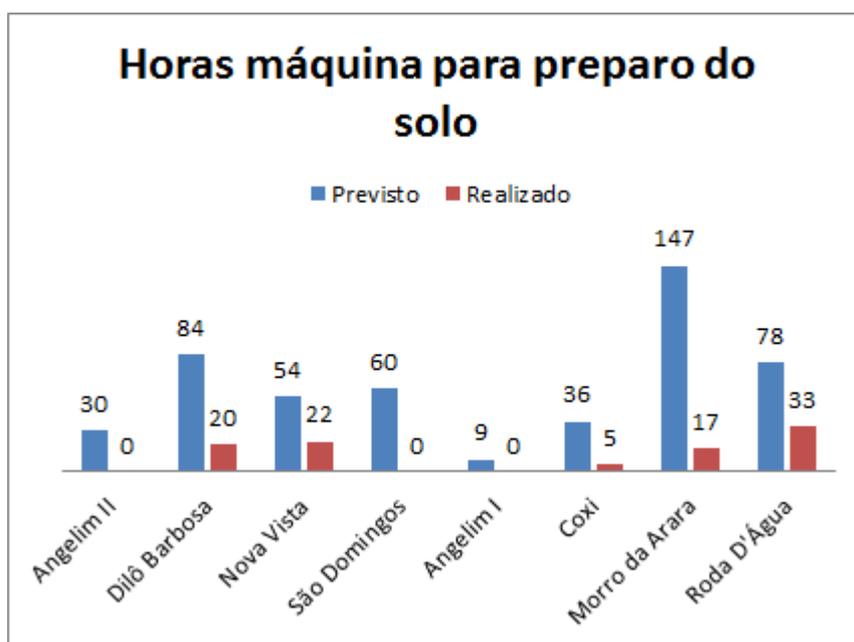


Figura 16 - Previsão de horas maquinas

FONTE – FIBRIA 2012

As comunidades do Angelim I e Angelim II não houve preparo do solo, por isso não apareceu horas máquina, porém a comunidade do São Domingos preferiu não utilizar a grade, as comunidades do Dilô Barbosa e Nova Vista só utilizaram o serviço de roçadeira, coxi apenas 01 hectare utilizou o equipamento chamado de afastador de resíduos bem como a comunidade do Roda D'Água; apenas a comunidade do Morro da Arara utilizou o serviço de

grade. Vale ressaltar que durante uma reunião na comunidade, os produtores confessaram ter se arrependido de utilizar a grade, pois uma agricultora que plantou milho em uma pequena área onde a grade não foi passada, relatou que esse milho está três vezes maior que o milho plantado na área gradeada. A justificativa para diferença do tamanho foi o acúmulo de água no solo, pois onde o solo ficou coberto pelos resíduos da colheita do eucalipto não houve perda de água por evaporação, diferente do local onde o solo foi gradeado, com pouco tempo de insolação o mesmo fica com deficiência hídrica devido à desagregação, conforme (PRIMAVESSI, 2002) relata em uma de suas edições.

Vale ressaltar que a gradagem não é uma prática tão nociva, desde que realizada com muito critério. Percebe-se que nas condições que a região estuda se encontra a prática da gradagem é nociva ao solo.

Outro ponto pesquisado entre os agricultores foi sobre os SAF's. A pergunta foi se eles já tinham conhecimento ou ouvido falar sobre plantio agroflorestal ou plantio debaixo de árvores. Antes da viagem ao sul da Bahia, 50% do grupo já ouviu falar em plantio debaixo de árvores, porém a referência maior para eles é o cultivo do cacau. Os outros 50% não tinham conhecimento sobre plantio debaixo das árvores ou SAF, pois a tradição deles era plantar cereais, mandioca e outras culturas a pleno sol (figura 17).

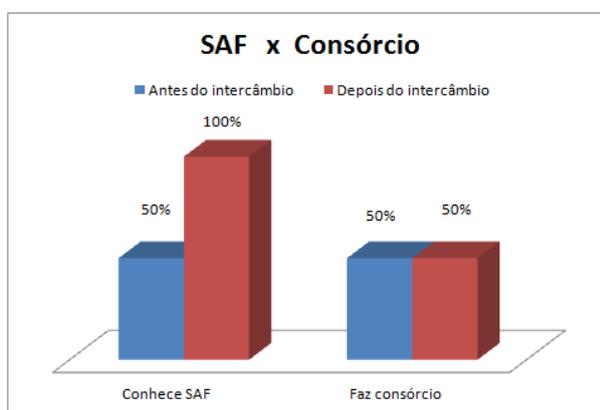


Figura 17 - Conhecimento sobre SAF

Para melhor investigar sobre a forma de plantio do grupo, foi feita uma pergunta em relação a consórcio de culturas, com essa pergunta

investigou-se a possibilidade de eles estarem fazendo SAF sem saber. A pergunta foi se eles plantavam várias culturas juntas: Da mesma forma, 50% responderam que fazem consórcio em suas áreas, porém com plantas de ciclo curto, a exemplo do feijão x mandioca, milho x feijão, amendoim x milho, nenhum citou um consórcio que pudesse relacionar com um SAF. Os outros 50% não fazem consórcios, preferem plantar cultivos individuais ou solteiros, não só os cereais, também o café, pimenta do reino, coco, entre outros.

Ao voltarem do intercâmbio do sul da Bahia, quando a mesma pergunta foi feita, 100% responderam que conheciam o SAF, e que foi uma experiência excelente, foi relatado pelo grupo, mesmo pelos que já tinham uma idéia de SAF, que eles não imaginavam que fosse daquela forma, ficaram impressionados com a forma do plantio debaixo das árvores. Os agricultores informaram que eles não pensavam que se pudesse plantar tanta coisa juntas sem que uma planta atrapalhasse a outra, mas mesmo assim, alguns ainda tinham dúvidas sobre a forma de plantio.

O plantio adensado inicial promove um rápido sombreamento do solo e à medida que as plantas de ciclo curto vão saindo do sistema, as mais longevas já estão ali presentes. Com a alta densidade, busca-se também uma alta diversidade que contribuirá para o equilíbrio do sistema em termos ecológicos e econômicos, (AMADOR 2008).

Da mesma forma foi perguntado ao grupo por que eles faziam consórcios mesmo apenas com cereais? 17% responderam que fazem consórcio por costume, desde muito novo vê os pais plantarem dessa forma e aí aprendeu a misturar algumas culturas; 8% acham que é melhor para colher os cultivos, 8% acham que fica mais fácil para plantar, devido ao alinhamento das culturas, 8% acreditam que uma planta ajuda a outra e 25% afirmam que o consórcio é melhor para ocupar todos os espaços da terra.

Apenas um pequeno grupo apresenta a idéia de que os consórcios têm a função de melhorar o manejo do solo e das plantas, achando que uma planta ajuda a outra, mas não sabe de que forma essa interação acontece (figura 18)

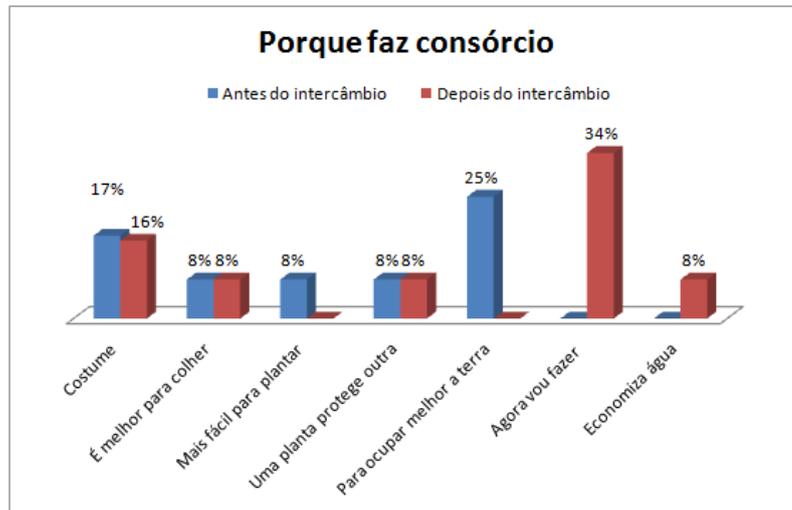


Figura 18 - Consórcios agrícola

Para continuar verificando o conhecimento dos agricultores, antes do intercâmbio, uma outra pergunta do questionário foi em relação a adubação verde, se os mesmos conheciam ou não sobre adubação verde. 67% não conheciam a prática de adubação verde, apesar de esse mesmo grupo conhecer algumas plantas leguminosas, porém não sabiam suas funções no meio ambiente. Já, 33% informaram que conhecem adubação verde, porém de forma muito superficial, (figura 19).

Após a viagem de intercâmbio, a mesma pergunta foi realizada para o grupo, a resposta que 100% das pessoas que visitaram as fazendas voltaram sabendo o que é adubação verde. Vale ressaltar que foi apenas uma visita em duas propriedades e que na cabeça do agricultor a informação ainda é muito nova.

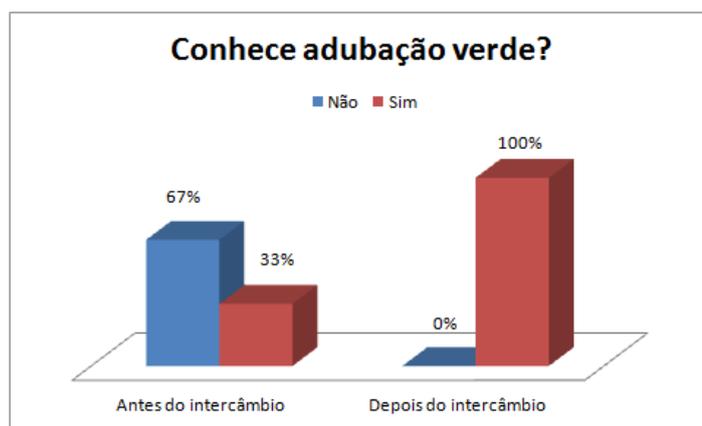


Figura 19 - Conhecimento sobre adubação verde

Para complementar a informação foi realizada outra pergunta para o grupo antes do intercâmbio. Quais espécies de leguminosas vocês conhecem? 75% conhecem o feijão de porco (*Canavalia ensiformis*), 75% conhecem ingá de metro, (*Inga edulis*) 17% a mucuna preta, (*Mucuna aterrima*), 92% o feijão gandu (*Cajanus cajan*), 17% o amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*), 17% crotalaria juncea (*Crotalaria juncea*) e 17% conhecem a gliricídia (*Gliricidia sepium*), (figura 20).

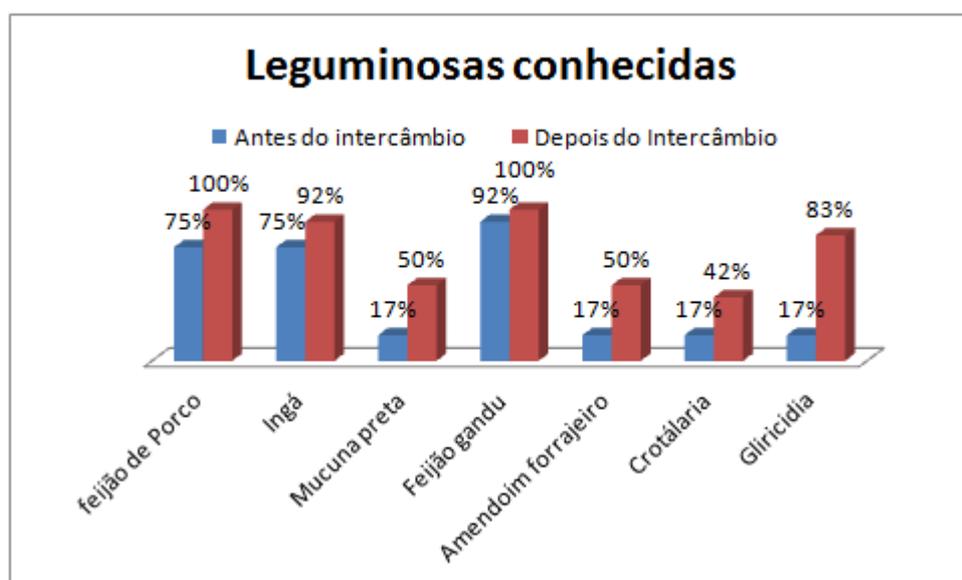


Figura 20 - Leguminosas mais conhecidas pelos agricultores

Quando o grupo voltou do intercâmbio a mesma pergunta foi feita: quais espécies de leguminosas você conhece? Houve um bom incremento de conhecimento do grupo, 100% passaram a conhecer o feijão de porco (*Canavalia ensiformis*), 92% passaram a conhecer o Ingá ,(*Inga edulis*) 50% a mucuna preta, (*Mucuna aterrima*) , 100% o feijão guandu (*Cajanus cajan*) , 50% conhece amendoim forrageiro (*Arachis pinto*), 42% crotalária juncea (*Crotalária juncea*) e 83% conhecem a glirícidia (*Glirícidia sepium*).

Foi feita uma outra pergunta para saber se o agricultor plantava alguma leguminosa e com qual objetivo o mesmo faz esse plantio. Antes da Viagem de intercâmbio ao sul da Bahia, 75% plantavam alguma espécie de leguminosa e 25% não plantava.

Foi perguntado aos que plantam a leguminosa, qual objetivo desse plantio? Antes da viagem de intercâmbio, 16% informaram que planta para adubação, 16% não sabem por que planta, 58% informou que planta para alimentação da família, 8% para alimentação da fauna e 8% para produção de sementes, conforme a (figura 21).

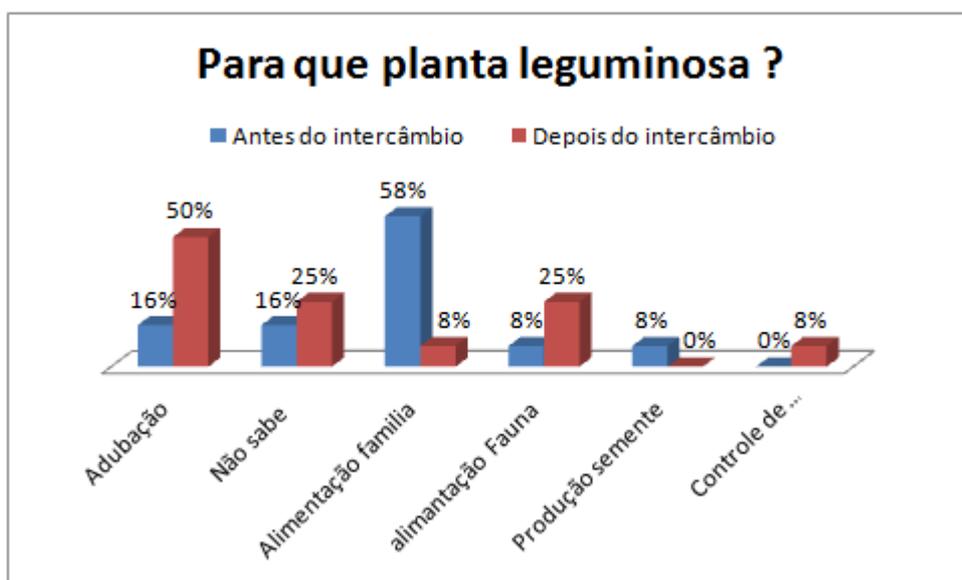


Figura 21 - Para que plantar leguminosas

A mesma pergunta foi feita na volta da viagem, 50% responderam que planta para adubação verde, 25% informaram que não sabia para que plantar, 8% para alimentação da família , 25% para alimentação da fauna e 8% para controle de formigas cortadeiras.

Percebe-se que algumas categorias mudaram de prioridade, a exemplo da parte referente a alimentação da família que diminuiu, enquanto a categoria para adubação verde aumentou significativamente para 50%. No intercâmbio um dos pontos abordados foi controle de formigas cortadeiras, por isso parte dos agricultores lembraram que a leguminosa também tem essa finalidade. Vale ressaltar que já tem agricultor plantando o feijão de porco (*Canavalia ensiformis*) em suas áreas para o controle de formiga.

A principal função das leguminosas nas florestas é o de fixar nitrogênio do ar e o disponibilizar para o sistema por meio de ciclagem de nutrientes, pela deposição das folhas, frutos, flores e demais partes da planta. Além deste papel, as plantas leguminosas podem ter várias outras funções nos sistemas agrícolas, como: alimentação humana e animal, produção de biomassa, atração de pássaros e insetos, produção de pólen e néctar para abelhas , madeira e outros produtos não madeireiros. Podem ser também utilizadas para controle de formigas e nematoides do solo, (INSTITUTO CABRUCÁ,2012).

Para investigar a preferência por adubação verificamos qual tipo de adubo os agricultores têm mais afinidade, se o químico ou o orgânico. Quando falamos em adubo orgânico, estamos pensando em uma variedade de material, esterco de gado, esterco de galinha, torta de mamona, torta de dendê, compostagem entre outros. Antes da viagem, os agricultores responderam da seguinte forma:

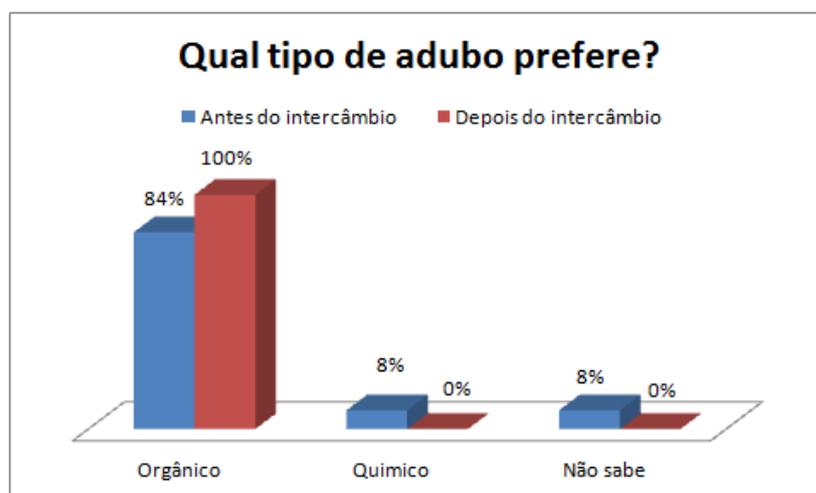


Figura 22 - Preferência por adubo

Como se vê na (figura 22), mesmo antes da viagem, os agricultores já tem a preferência por adubo orgânico, 8% pelo adubo químico, e 8% não souberam opinar, com a justificativa de falta de conhecimento, para esse grupo tanto faz um ou outro adubo.

Com a mesma pergunta feita no retorno do intercâmbio do extremo sul da Bahia, houve uma mudança de opinião do grupo, onde 100% dos entrevistados deram preferência pelo adubo orgânico, essa mudança de opinião dos que ainda não tinham uma opinião formada foi devido a ver na prática que é possível cultivar a propriedade utilizando apenas adubo orgânico, dessa vez, mesmo os que tinham pouco conhecimento perceberam que há essa possibilidade de se produzir com adubo orgânico.

Foi perguntado também porque eles preferem o adubo orgânico? Antes da viagem de intercâmbio ao sul da Bahia, 8% disseram que utilizam o adubo orgânico por costume, 8% informam que é um produto mais barato, a maioria 33% disseram que o adubo orgânico é melhor para saúde, 8% preferem porque é um produto natural, 8% acreditam que adubando com o adubo orgânico é mais fácil vender os produtos produzidos de forma natural, 8% falaram que o adubo químico deixa resíduo no solo enquanto o orgânico

reconstrói o solo, 8% diz que a terra fica cada vez mais rica e 8% não souberam opinar (figura 23).

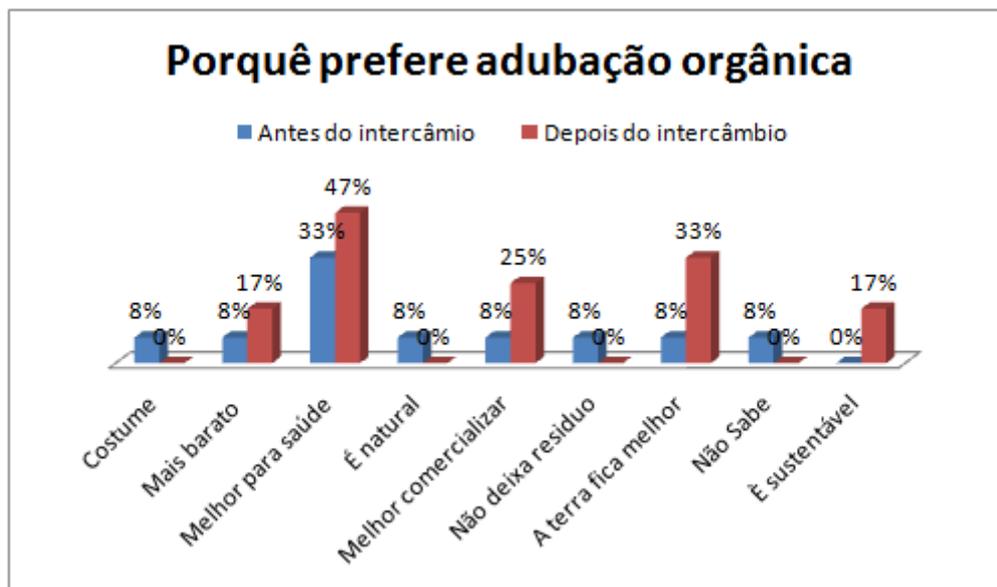


Figura 23 - Porque prefere o adubo orgânico

No retorno do intercâmbio ao sul da Bahia, 17% disseram que prefere o adubo orgânico por ser mais barato, e esse mais barato se refere a condição de o agricultor poder fazer o adubo na propriedade, 47% disseram que é melhor para saúde, 25% afirmam que com adubação orgânica os produtos ficam mais fáceis para comercializar, 33% disseram que a terra fica cada vez mais rica quando se utiliza a adubação orgânica e 17% disseram que quem aduba o solo com adubo orgânico tende a sustentabilidade.

A matéria orgânica exerce importantes efeitos benéficos sobre as propriedades do solo, contribuindo substancialmente para o crescimento e desenvolvimento das plantas. A expressão popular em nosso meio agrícola de que “a matéria orgânica aduba o solo e a planta”, provém de sua influência sobre as propriedades físicas, químicas, físico-químicas e biológicas do solo, revertendo tudo no aumento da produção (KIEHL, 1985).

Para verificar se alguém já tinha o hábito de trabalhar com compostagem, foram feitas duas perguntas: 1 – você sabe o que é compostagem? 2 – você faz compostagem na sua roça?

Antes do intercâmbio aos Sul da Bahia, 33% dos agricultores conheciam a compostagem, porém apenas 8% faziam conforme a (figura 24).

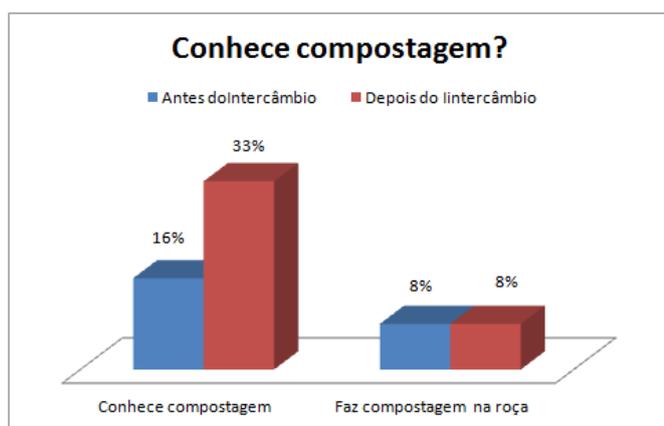


Figura 24 - compostagem

Quando os agricultores retornaram do intercâmbio ao sul da Bahia houve um aumento de conhecimento sobre a compostagem, 33% disseram saber o que era uma compostagem, e os mesmos 8% disseram que faziam compostagem na roça.

Apesar dos agricultores informarem que não fazem compostagem, na prática muitos o fazem, pois a maioria não sabe o que é compostagem, mas geralmente quem faz amontoas de restos de matéria orgânica na roça, acaba por realizar uma compostagem.

Desde os mais recuados tempos vem o agricultor utilizando-se dos restos orgânicos, tanto vegetais como animais, como um material para ser incorporado ao solo com o intuito de favorecer o desenvolvimento das plantas e aumentar a produção agrícola. O conhecimento desse fato tem levado o agricultor a utilizar, das mais variadas maneiras, os

restos orgânicos como fertilizadores de suas terras (KIEHL, 1985).

Outra pergunta para investigar o manejo do solo foi tentar saber o que os agricultores fazem para manter a água no solo. Antes da viagem de intercâmbio 50% diziam fazer cobertura morta, 8% curva de nível e 42% não fazem nada (figura 25).

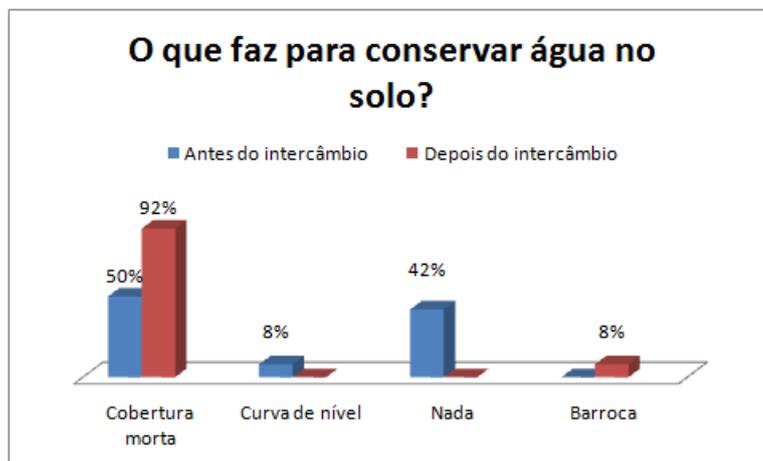


Figura 25 - Conservação do solo

Após a viagem de intercâmbio, a mesma pergunta foi realizada, 92% responderam que para manterem a água por mais tempo no solo utilizam a cobertura morta, 8% faz uma espécie de barroca, ou buraco em volta da planta para acumular água. Apesar de ter aumentado o conhecimento sobre a conservação do solo, a percepção deles para a conservação da água no solo é apenas pela cobertura morta, não atentando para a cobertura vegetal da área através dos consórcios e ou mesmo os SAF's, conforme (MAPA,2009).

“A matéria orgânica é responsável por grande parte do potencial produtivo dos solos brasileiros e contribui significativamente para sua estruturação, retenção de água, disponibilidade de nutrientes complexação de elementos tóxicos e para o seu equilíbrio, químico, físico e biológico. Portanto, é importante que os agricultores adotem tecnologias ou sistemas agrícolas que melhorem o teor e a qualidade da matéria orgânica do solo, o que pode ser conseguido pela utilização de adubos orgânicos ou organominerais ou por meio de plantas adaptadas a essa função, os chamados adubos

verdes e, principalmente, com a adoção do plantio direto na palha, com as devidas rotações de culturas recomendadas para as diferentes regiões do país.

Para verificar quanto ao combate a insetos na lavoura, foi feita a seguinte pergunta: Como você combate as pragas da sua roça? Antes da viagem de intercâmbio ao sul da Bahia, 67% disseram que para combater as pragas utilizavam veneno, 17% utilizavam algum tipo de remédio natural e 16% não faziam nenhum tipo de controle (figura 26).

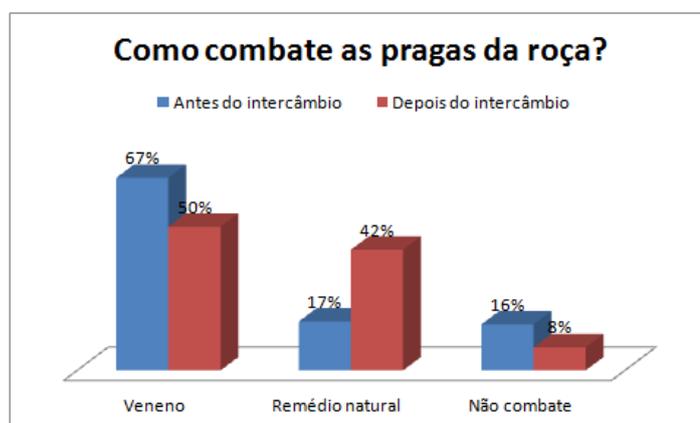


Figura 26 - Como combate pragas

Ao retorno do intercâmbio ao sul da Bahia, a mesma pergunta foi lançada, 50% dos entrevistados continuam preferindo combater as pragas com veneno, porém houve uma redução de 17% de produtores que preferem utilizar o veneno. 42% responderam em combater as pragas com remédio natural, havendo um aumento no interesse desse grupo e 8% responderam que não fazem nada para combater as pragas (figura 26).

Investigou-se quais inseticidas os agricultores utilizavam tanto os de origem química quanto os de origem natural, o produto mais citado foi o de nome comercial Mirex, que é uma isca para controle de formiga, quanto as caldas naturais, foi citado a calda de fumo e o biofertilizante supermagro.

A natureza simplificada dos sistemas agrícolas (monoculturas), pode ser quebrada conduzindo cultivos em padrões de policultura. Policulturas ou consórcios são sistemas nos quais duas ou mais culturas são usualmente plantadas simultaneamente e suficientemente próximas para resultar em competição interespecífica e ou complementação. Entre as vantagens que podem surgir do delineamento inteligente de policulturas estão a redução das populações de insetos, supressão de plantas invasoras através do sombreamento por dosséis complexos ou alelopatia (ALTIERI, 2003).

Para se investigar como os agricultores controlam doenças na lavoura fez-se uma pergunta dirigida ao assunto: para controlar doenças na sua roça você: faz consórcio com outras plantas? Aplica fungicida químico ou aplica calda biológica? Antes da viagem de intercâmbio ao sul da Bahia, 67% responderam que não controlam doenças em suas propriedades, 25% utilizam veneno e 8% utilizam calda biológica (figura 27).

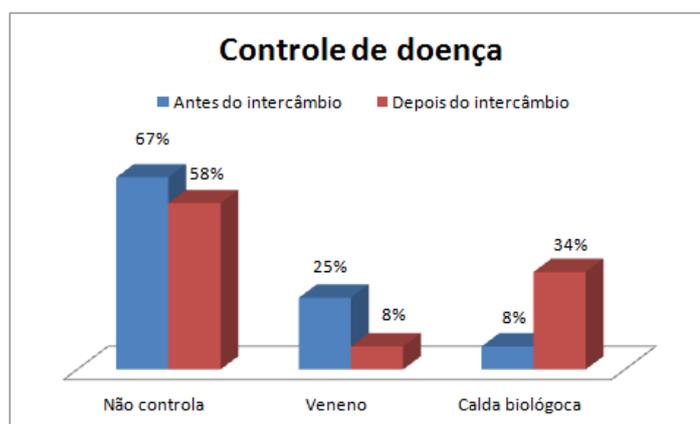


Figura 27 - Controle de doenças

Ao retorno do intercâmbio ao sul da Bahia 58% responderam que não faziam nada para controlar as doenças, 8% responderam que aplicariam veneno e 34% responderam aplicar calda biológica.

Para controle químico das doenças, o produto comercial mais citado foi o Fuguran, um fungicida, os agricultores não sabem bem o nome dos produtos que utilizam, e no caso das caldas biológicas, o biofertilizante foi citado.

As plantas de cobertura do solo ou cobertura viva são leguminosas, gramíneas ou uma combinação apropriada de espécies cultivadas especificamente para proteger o solo contra erosão, melhorar sua estrutura e fertilidade, suprimir pragas, vegetação espontânea e patógenos (ALTIERI, 2012).

Procurou-se saber também qual o destino das mudas de espécies nativas que espontaneamente saem nas roças. Para essa questão foi formulada a seguinte pergunta: O que você faz com as mudas das plantas nativas que nascem na sua roça? Corta quando faz a limpeza? Deixa crescer? Por quê?

Antes da viagem de intercâmbio ao sul da Bahia 48% deixavam as mudas crescerem para dar um determinado fim e 52% não deixava que as mudas crescessem, cortavam na limpeza da roça (figura 28).

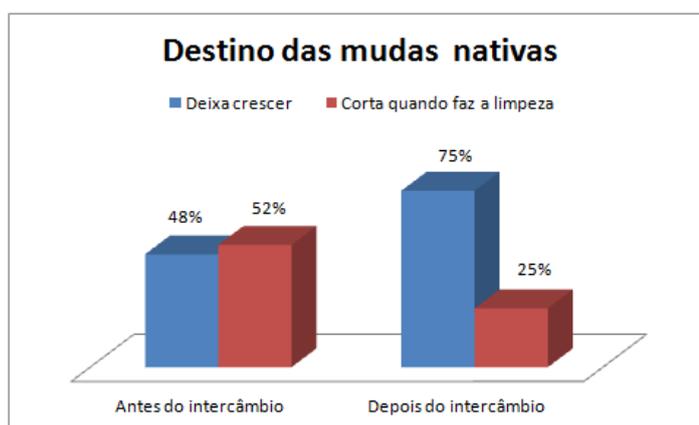


Figura 28 - Destino das mudas nativas

Ao retorno do intercâmbio do sul da Bahia, o grupo respondeu a mesma pergunta dessa forma: 75% deixam as mudas crescerem e 25% ainda pensam em cortar ao limpar a área.

Essa reação de deixar foi devido ao novo conhecimento adquirido no intercâmbio, o grupo visitou duas propriedades onde a base é sistema agroflorestal, dessa forma perceberam que é possível cultivar debaixo de árvores e obter renda para sobrevivência.

Os sistemas agroflorestais de base sucessional, cuja implantação se baseia nos princípios da sucessão secundária. Nesses sistemas, são implantados inicialmente culturas de ciclo curto (como milho, abacaxi, feijão e outras), as quais proporcionam rendimento econômico e contribuem para a melhoria das condições do solo enquanto as mudas das culturas de ciclo longo se desenvolvem, até o estabelecimento do sistema agroflorestal final (SAMBUICHI, 2009).

A constante luta de agricultores contra a infestação de plantas que consideram daninhas para sua pastagem ou culturas agrícolas, incluindo nesse grupo muitas espécies nativas arbustivas e até arbóreas, NASA mais é do que uma tentativa de frear o processo de sucessão secundário que naturalmente ocorreria nessas áreas caso fossem abandonadas (MARTINS, 2009).

De modo geral, percebe-se que em apenas uma viagem de intercâmbio alguns agricultores, pelo menos mudaram de opinião. Sabemos que se deixarmos sem uma assistência técnica e sem que as coisas que viram na prática no sul da Bahia se torne uma realidade em suas propriedades, as novidades podem ser perdidas como tempo, visto que o domínio que o grupo tem em relação a agroecologia, sistemas agroflorestais, práticas orgânicas é bem pouco. Torna-se necessário uma investigação maior para verificarmos quais as facilidades que já existem no grupo e quais entraves que eles têm para conseguirem embutir as novas técnicas no dia a dia de cada propriedade, pensando até num futuro mais ousado de transformar todo esse grupo em uma grande associação ou mesmo cooperativa de agricultores certificados por uma dessas certificadoras que já estão espalhadas pelo Brasil.

A seguir será construída uma matriz de resultados onde será classificado ou listado as facilidades e entraves que o grupo tem para migrar para uma agricultura de baixo impacto, tentando buscar como base a agroecologia, (tabela 03)

Tabela 3 Matriz de resultados

| MATRIZ DE RESULTADOS | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PONTOS FORTES NO PREPARO DA ÁREA | CASOS DE SUCESSO | PONTOS DE ATENÇÃO NO PREPARO DA ÁREA | TRATATIVA |
| Deixar sombra para descanso | Implantação de 40 ha plantio direto | Sombra atrapalha o plantio | Promover capacitações sobre sistemas agroflorestais (SAF). Promover mais intercâmbios entre os agricultores que fazem agrofloresta. Intensificar a assistência técnica com técnicos experiente na temática. Implantar áreas demonstrativas com participação dos agricultores. |
| Sabe importância da fauna | Controle de doença com biofertilizante | Raiz das árvores puxa força das plantas | |
| Preocupação sobre conservação do solo | Implantação inicial de 11 hectares de seringueira (Hevea brasiliensis) iniciando SAF's | Com árvore não dá nada | |
| Observam que folhas servem para adubo | Adubação dos cultivos de milho, feijão, abobora, melancia com adubo orgânico. | Não sabe porque prefere área limpa | |
| Coletam sementes para futuros plantios | | Prefere área gradeada | |
| Redução da hora máquina no preparo do solo, (grade) | | | |
| NO PLANTIO | | NO PLANTIO | NO PLANTIO |
| Plantios em consórcio, cereais | | Faz consórcio por costume/tradição | Promover capacitações sobre sistemas agroflorestais (SAF). Promover mais intercâmbios entre os agricultores que fazem agrofloresta. Intensificar a assistência técnica com técnicos experiente na temática. Implantar áreas demonstrativas com participação dos produtores. Distribuição de cartilhas sobre adubação verde, SAF's, Compostagens, Caldas biológicas, Manejo do solo entre outras. Realizar capacitações sobre manejo ecológico de pragas e doenças. Realizar ensaios e dias de |
| Conhecimento que uma planta protege a | | Planta adubo verde mas não sabe porque | |
| Conhecimento sobre adubação verde | | Maioria não conhece compostagem | |
| Boa diversidade de espécie de leguminosas são conhecidas pelo grupo | | Não combate as pragas da lavoura | |
| Percepção sobre banco de sementes (leguminosas e cereais para subsistência) | | Não controla as doenças da lavoura | |
| Alta preferência por adubação orgânica | | Ainda cortam espécies nativas que nascem nas áreas de plantio, | |
| Conhecimento sobre caldas biológicas | | | |
| Permanência de mudas de espécies nativas na área de plantio | | | |
| Aceitação da estaca viva para plantio de Pimenta do reino e construção da cerca | | | |

Os pontos fortes mostram que os agricultores já tem uma predisposição para manejar a terra de forma mais sustentável e isso indica a facilidade de futuramente o grupo mudar de manejo, ou seja, sair do modo convencional e migrar para a agricultura de baixo impacto. Podemos observar que o grupo tem boas práticas ambientais desde o preparo do solo até o plantio, basta ser potencializada pela assistência técnica.

Nos casos de sucessos, foram observados várias práticas adotadas pelos agricultores que mostra a evolução para um processo agroecológico, são ações que apontam o potencial de alguns produtores.

No caso dos pontos de atenção, esses são vistos como problemas, ou seja, umas partes dos agricultores ainda acham que determinadas práticas são prejudiciais a sua produção, a exemplo da afirmação de que “com árvore não dá nada”. Para esses casos existe o que chamamos de tratativas, ou seja, a equipe técnica precisa mostrar meios que mostre ao agricultor que existe a possibilidade de conciliar cultivos agrícolas com espécies nativas sem que o mesmo perca a capacidade econômica da sua área de plantio.

Essas tratativas foram citadas tanto nos preparo das áreas quanto na época dos plantios.

10 - CONCLUSÕES

Percebe-se que não existe muitos entraves, para que os agricultores mudem de paradigma. Já há uma predisposição dos agricultores em mudar de práticas agrícolas, uns mais que outros, mas quando os que estiverem predispostos começarem a mudar e realizarem as tarefas de transformação, será uma chama para o restante do grupo.

O intercâmbio mostrou ser uma ferramenta de grande importância no processo de mudança de opinião, essas mudanças foram observadas não só para os que participaram do intercâmbio. Observou-se também que houve influência sobre os que não foram, viu-se também, essa mudança na prática no dia a dia de alguns agricultores, a exemplo de um grande grupo que fez plantio direto nas áreas de recuo do eucalipto além dos onze hectares implantados com seringueira para ser iniciado os SAFs.

Para a situação atual das áreas de estudo, e diante dos resultados das pesquisas, propõe-se que para essas áreas de plantio seja adotado o manejo agroflorestal. Sabe-se que o processo de implantação de SAF's não é um processo de curto prazo, há toda uma ação de capacitação, entendimento por parte de quem está implantando, apoio da família e uma assistência técnica comprometida. Podemos colocar vários modelos de SAFs, porém sabemos que o método mais indicado é aquele construído junto com o agricultor para ver qual sua percepção e de que forma pretende começar suas plantações, além do mesmo se sentir importante no processo de construção da sua propriedade.

Observa-se também, que a região tem sofrido com os impactos das mudanças climáticas, o regime de chuva está completamente mudado, os agricultores perderam anos de experiência em relação às épocas de plantios porque o ciclo hidrológico não é mais o mesmo. É um problema para todos, assistência técnica e agricultores, as estratégias de plantios terão que ser revistas, novas técnicas terão que ser implementadas. Diante dessas novas variáveis as dificuldades de implantação de SAF's e outras culturas agrícolas

umentam consideravelmente, correndo o risco de os agricultores caírem em um grande desanimo para cultivar a terra.

Para muitos a irrigação é a solução, porém já há regiões que até a micro-bacia hidrográfica está comprometida. Mesmo pensando em abrir poços artesianos o problema não será resolvido, pois o “insumo” básico que é a água está mais difícil de ser encontrado.

A recomendação de plantio está baseada também na realidade ambiental do local, hoje encontra-se áreas degradadas, com solos pobres em matéria orgânica, completamente desequilibrado ecologicamente, sendo ocupados por sua maioria com monoculturas do milho, mandioca, feijão, café, coco, pimenta do reino, etc., além de se encontrar raramente plantas de espécies nativas nas áreas de plantio.

As Capacitações para os agricultores serão práticas indispensáveis, pois a partir dessas capacitações é que eles vão aos poucos se conscientizar dessa necessidade e devagar acreditarão que o sistema de plantio mais adequado para eles começarem a reestabelecer o equilíbrio que há muito tempo está desajustado, será essa interação ecológica onde cultivos de grãos serão misturados a cultivos de culturas permanentes e depois enriquecidas com espécies nativas da Mata Atlântica, tornando uma alternativa sustentável a longo prazo para as famílias que vivem no entorno dessas áreas de eucalipto .

Para que essa realidade venha à tona, torna-se necessário o apoio de políticas públicas, através de financiamentos a longo prazo o agricultor consiga reestruturar seus ecossistemas, a exemplo do PRONAF, que tem diversas linhas de crédito para diversas categorias de agricultores, a exemplo do FNE Verde que é um crédito voltado para a agrofloresta, porém, poucos agricultores no Brasil, tiveram acesso a essa linha de crédito.

A assistência técnica oficial (INCAPER) e (CEPLAC), tem promovido áreas experimentais em suas unidades regionais, podendo essas experiências serem visitadas pelos agricultores e de uma maneira geral integrar essa assistência técnica a um programa de fomento a agricultura de

baixo impacto, aproveitando que o intercâmbio mostrou ser uma ferramenta importante no processo de mudança de opinião dos agricultores, levá-los cada vez mais para conhecer diversos modelos que já existem na região.

Um grande potencial que a região tem são as Instituições de ensino técnico já instaladas , tendo uma diversidade de futuros profissionais que podem através de um programa de pesquisa e extensão começarem a apoiar os agricultores e de certa forma mudar também de paradigma, buscando esse lado mais agroecológico que pouco se ensinam nas academias, aproximando cada vez mais o agricultor do técnico extensionista.

O Poder Público Municipal pode ser envolvido através de sua Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, já que há um problema ambiental instalado nos municípios. Esse apoio se torna importante porque é uma forma de manter o agricultor no campo e aos poucos tentar reequilibrar o ecossistema. As prefeituras por sua vez têm mais facilidade em apoiar as políticas públicas além de implantar, tornando exemplo para outros municípios.

As grandes empresas vizinhas dos agricultores também têm um papel importante na busca da solução dos problemas já instalados, a exemplo da FIBRIA que já faz um trabalho voltado para o fortalecimento institucional das Associações utilizando a agricultura como uma das ferramentas para que o processo aconteça, fomentando a agroecologia e ou práticas de baixo impacto ambiental.

O processo de revitalização dos ecossistemas é lento e a longo prazo, porém o mais importante é que é possível de ser realizado.

11 - Bibliografia

ALTIERI. M.A. **Agroecologia, base científica para uma agricultura sustentável.** 3.3d. ver. Ampliada – São Paulo: Expressão popular, ASPTA 2012. 400 p.

ALTIERI, M. A. SILVA, E. N. NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas.** Ribeirão preto: Holos, 2003. 226p.

BARBIER, R. **Pesquisa-ação.** Brasília: Liber Livro, 2006. (Coleção Pesquisa, 3)

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: Perspectiva para uma nova extensão rural. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável,** Porto Alegre, v1, n 1, 2000.

DEMO, P. **Metodologia científica em Ciências Sociais.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 1995.

David Tripp, Educação e Pesquisa, **Pesquisa-ação** uma introdução metodológica. São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005: Universidade de Murdoch

EHLERS, E. **O que é agricultura sustentável.** São Paulo: Brasiliense, 2008
(Coleção primeiros passos; 335p.

FAO/INCRA. DIRETRIZES DE POLÍTICA AGRÁRIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Brasília, FAO/INCRA, 1994.

GUANZIROLI, C.G, **Texto para discussão 186,** Universidade Federal Fluminense; Faculdade de Economia. Rio de Janeiro. 2006 , ISSN 1519-4612

INSTITUTO CABRUCÁ. **Experiência com adubação verde, policultivos e sistemas agroflorestais no litoral sul da Bahia.** Instituto Biofabrica de Cacau. Itabuna. Bahia: 2012 54P: il

INCAPER. **Programa de assistência técnica e extensão rural, PROATER**, 2011. Governo do Espírito Santo. Planejamento programa de ação 2011.

JORGE, J. A. . **Solo: manejo e adubação**: compêndio de edafologia. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1983. 309 p.

LAMARCHE, H. **Agricultura Familiar. O mito à Realidade**. Campinas Unicamp- São Paulo. 1998

LUNDGREN, B.L. and RAIN TREE, J.B. Sustained agroforestry. In:

ISNAR, B. **Agricultural research for development: potentials**

KIEHL, E. J. **Fertilizantes Orgânicos**. Piracicaba. Agronômica Ceres LTDA, 1985. 492 p.

AMADOR, B.D. in_____ Restauração Ecológica de ecossistemas naturais/organizadores Paulo Yoshio Kajeiama...[et al.]. Botucatu. FEPAF, 1ª edição revisada:2008. Xii 340 p.

MARTINS,S. V., **Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. Viçosa**. MG. Aprenda Fácil, 2009. 279 p.

MULLER, M. W. Sistemas Agroflorestais e a Sustentabilidade da Agricultura nos Trópicos. In MANUAL AGROFLORESTAL PARA MATA ATLÂNTICA _____ **Semana do Fazendeiro, 26ª Uruçuca**, 2004. Agenda. Uruçuca, CEPLAC/CENES/EMARC. 235 p.

Manual agroflorestal para a Mata Atlântica.Coordenação Peter Herman May,Cassio Murilo Moreira Trovatto. Organizadores Armin Deitenboch...[et al]. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria da Agricultura familiar, 2008. 196 p

NARDOTO, E.O.N e Lima, H.O. **História de São Mateus**, 2 ed. São Mateus Espírito Santo. Edal. Editora Atlantica Ltda.2001, 464p.

OLALDE, A. R.; DIAS, O. B. **Agricultura Orgânica e Agroecologia na Bahia: Atores e Experiências.** In_____ O Desafio da Agricultura Sustentável: Alternativas Viáveis para o sul da Bahia. Organizadora, Mariella M. Uzêda. Ilhéus – Bahia: Editus, 2004. 131p.

PADUA, J. A. **Seminário preparatório do Encontro Nacional de Agroecologia.** Rio de Janeiro, 27 e 28 de julho de 2001- Rio de Janeiro.

PRIMAVERSI, A. **Manejo Ecológico de Pragas e Doenças:técnicas alternativas para produção agropecuária e defesa do meio ambiente.** São Paulo.Nobel. 1988

PRIMAVERSI, A. **Manejo Ecológico do Solo:** agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002.549 p

RIBASKI, J; MONTOYA, L.J.; RODIGHERI, H.R. **Sistemas Agroflorestais: aspectos ambientais e sócio-econômicos.** Disponível em <<http://www.planetaorganico.com.br/TrabRibaski.htm>>. acesso em 2 de dezembro 2007.

SAMBUICH, H. R., MIELKE, M. S; PEREIRA, C. E. **Nossas árvores: Conservação, uso e manejo de árvores nativas no sul da Bahia- Ilhéus, Ba:** editus, 2009. 296 p.:il. Anexos

(SEEA). disponível em <http://www.seea.org.br/artigojoseadilson2.php> Acessado em 27/10/2012

SAUER, S. BALESTRO, M. V. – Agroecologia e os desafios da transição **conservação, uso e manejo de árvores nativa no sul da Bahia.** Ilhéus – Ba: Editus, 2009. 296p

SIQUEIRA, E.R.; BOLFE, L. E.; BLFE, F. A.P et.al **Estado da Arte dos Sistemas Agroflorestais no Nordeste do Brasil.** In_____ Sistemas Agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável / editores Antonio Carlos Gama-Rodrigues, Nairam Felix de Barros, Emanujela Forestieri da Gama-Rodrigues... [et.al.]. Campo dos Goitacazes, Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro , 2006. 365 p.:il.

TRIPP, **Educação e pesquisa**. São Paulo. V.31, N31. P. 443 – 446. Set. – Dez, 2005.

VIANA, V. M.; DUBOIS, J.C.L.; ANDERSON, A. . Sistemas e Práticas Agroflorestais para a Amazônia: conceitos gerais. In_____ **Manual Agroflorestal Para a Amazônia**. Rio de Janeiro: REBRAAF, 1996. vol 1. 228 p.

WANDERLEY, N. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In_____ TEDESCO (Org.) **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo- RS: UPF, 2001, 405 p.

12 ANEXOS

ANEXO I

Questionário viagem intercâmbio

Nome do agricultor _____ idade _____

Data _____

1 - Possui área própria? () sim () não Tamanho _____

Quando você vai fazer uma roça prefere uma área completamente limpa sem árvores () sim
() não Porquê? _____

2- Quando você vai plantar sua roça você:

Queima a terra ()

Passa o arado ()

Grade niveladora ()

Não queima a terra e aproveita o mato roçado ()

Não queima a terra, mas ajunta o mato seco e queima ()

Por quê? _____

3 – Já ouviu falar em plantio agroflorestal ou plantio debaixo de árvores? () sim () não

4 – Quando você planta a roça você planta várias culturas juntas (feijão, milho, café, banana, abóbora, aroeira...) () sim () não

Por quê?

5 – qual tipo de adubo você prefere utilizar na sua roça? () químico {adubo “A”, “B”, cloreto de potássio, ureia...} () esterco de gado () calda biológica () urina de vaca . Por quê?

6 - Você conhece adubação verde () sim () não

7 – Você conhece quais dessas plantas? () feijão de porco, () feijão andu ou guandu ,
() crotalária, () gliricidia, () mucuna preta, () café berão, () amendoim forrageiro,
() ingá

Planta alguma dessas? () sim () não - Para quê
planta? _____

8- Com você combate as pragas da sua roça? () Veneno químico () remédio natural

Qual (s) remedi o(s) _____

9- Para controlar as doenças de sua roça você:

() Faz consórcio com outras plantas?

() Aplica fungicida químico (remédio)

() aplica calda biológica

10 – como você controla o mato da sua roça?

() com herbicida (veneno para matar mato)

() Roçagem manual utilizando facão

() Através da capina com enxada.

() Não faz nada

11 – O que você faz para a água ficar mais tempo na terra e a terra não ficar seca?

12- Você sabe o que é compostagem () sim () não

13 - Você faz compostagem na sua roça? () sim () não

14 - O que você faz com as mudas das plantas nativas que nascem na sua roça (aroeira, imbaúba, pau ferro, ingá e outras)?

() corta quando faz a limpeza da roça

() deixa crescer

Por quê

15 - Você acha que trabalhando só com agricultura orgânica você consegue alimentar sua família e ganhar dinheiro? Sim () Não ()

16 - para sobrevivência de sua família você precisa de plantar quantos hectares? de roça

Assinatura do agricultor _____

ANEXO II



Reunião de diagnóstico comunidade do Coxi – São Mateus - ES

FONTE - FIBRIA

Anexo III



Reunião de diagnóstico comunidade Morro da Arara – São Mateus - ES

FONTE - FIBRIA

Anexo IV



Intercâmbio a Bahia – Propriedade do Sr. Gideone Câmara - Ilhéus – Ba

FONTE – FIBRIA

Anexo VI



Viagem intercâmbio – visita assentamento Terra Vista – Arataca – Ba

FONTE – FIBRIA

Anexo – VII



Preparo de solo com grade – comunidade Roda D'Água - ES

FONTE – FIBRIA

Anexo VIII



Plantio direto do feijão – comunidade Nova Vista – ES

FONTE - FIBRIA