

Fatores relacionados à adoção de práticas de manejo em sistemas agroflorestais sucessionais na região norte de Mato Grosso

Factors related with management practices adoption in successional agroforestry systems in northern Mato Grosso state

GOULART, I. C. G.¹; OLIVAL, A. A.²; VIDAL, E.³; ARANTES, V. T.⁴

¹Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ/USP), Departamento de Ciências Florestais (LCF), Piracicaba, SP, Brasil, isabelegoulart@yahoo.com.br; ²Instituto Ouro verde (IOV), Coordenador do Projeto Sementes do Portal, Alta Floresta, MT, Brasil, alexandre@ouroverde.org.br; ³Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ/USP), Departamento de Ciências Florestais (LCF), Laboratório de Silvicultura Tropical (LASTROP), Piracicaba, SP, Brasil, edson.vidal@usp.br; ⁴Instituto Ouro verde (IOV), Projeto Sementes do Portal, Alta Floresta, MT, Brasil, vinoaarantes@hotmail.com.

RESUMO: As agroflorestas são consideradas completas formações de ocupação do solo devido ao potencial de conciliar produção de alimentos e preservação da biodiversidade. A presente pesquisa procurou identificar, por meio de entrevistas, os fatores relacionados a adoção de práticas de manejo de agroflorestas em um grupo de 50 agricultores no município de Nova Guarita, MT. Todos iniciaram agrofloresta em 2010. Os resultados indicam que a adoção das práticas de manejo relacionou-se, principalmente, aos objetivos do plantio, além de questões ligadas aos valores e experiências anteriores dos agricultores com sistemas diversificados de produção. As condições concretas existentes nas propriedades, com relação à mão de obra, comercialização de produtos e capacitação, também se relacionaram ao manejo.

PALAVRAS-CHAVE: sistemas agroflorestais, agricultura familiar, manejo, recuperação ambiental.

ABSTRACT: Agroforestry is considered one of the most complete land occupations, mainly due its potential of conciliated food production and biodiversity preservation. This paper aimed to identify, through interviews, the factors related to management practices adoption in agroforestry systems by a group of 50 farmers in the city of Nova Guarita, Mato Grosso. All the farmers planted agroforestry in 2010. The results indicate that the management practices adoption is manly related to plantation goals, beyond issues related to farmer’s previous values and experiences with diversified systems. Properties concrete conditions related to man power, products commercialization and enablement were are also related to management practices.

KEYWORDS: agroforestry systems, family farmers, management, environmental recovery.

Introdução

A forma de estabelecimento da agricultura familiar na Amazônia é caracterizada pelo sistema de corte e queima e pelo uso de curto tempo da terra, que em seguida fica em pousio por um longo tempo. A essa prática atribui-se o nome de agricultura itinerante (SCHMITZ, 2007). Uma vez que a produção anual não pode ser garantida em uma mesma área, o funcionamento da agricultura itinerante sugere que mais cortes de florestas sejam feitos. Tal fator contribui com a ameaça aos remanescentes florestais e aos serviços ecossistêmicos, gerando grande pressão no ecossistema como um todo.

Os sistemas agroflorestais e as práticas de cultivo envolvidas oferecem uma alternativa às práticas da agricultura itinerante. De acordo com Abdo et al. (2008), o sucesso desse sistema torna viável a produção e a geração de renda, trazendo possibilidade de melhoria da qualidade de vida do pequeno agricultor. Os benefícios estendem-se ao ecossistema pela melhora das propriedades químicas, físicas e biológicas do solo através do controle de erosão e da ciclagem de nutrientes.

O território do Portal da Amazônia, que compreende 16 municípios no extremo norte do Estado do Mato Grosso, caracteriza-se por uma área de transição entre biomas que representa os limites iniciais da Floresta Amazônica. Esta região envolve atividades exploratórias de pecuária, extração madeireira e garimpo. A intensidade dessas atividades tem gerado forte supressão de florestas e de matas ciliares, com consequente comprometimento dos serviços ambientais (OLIVAL, 2005).

A discussão sobre a implantação de sistemas agroflorestais na região ganhou projeção a partir de 2010, com o início das ações do projeto “Sementes do Portal”, realizado por organizações não governamentais e movimentos sociais ligados a agricultura de base familiar. Com o propósito de apoiar a recuperação de áreas degradadas, o projeto iniciou o debate sobre novas alternativas econômicas e segurança alimentar para as famílias de agricultores da região, trazendo os sistemas agroflorestais como uma possibilidade concreta para as famílias de agricultores (FUNDO AMAZÔNIA, 2009).

Os sistemas agroflorestais são considerados um sistema de uso da terra, tradicional em regiões tropicais e subtropicais, sendo uma prática milenar, sistematizada pela pesquisa em trabalhos desenvolvidos nas décadas de 1980 e 1990 (HOFFMANN, 2005). Segundo Nair (1993), os critérios comumente utilizados na

classificação dos sistemas agroflorestais e das práticas agroflorestais são: estrutura do sistema (natureza e disposição de componentes); função do sistema (papel e produção de componentes); zonas agroecológicas onde o sistema existe ou pode ser adotado e escalas socioeconômicas e níveis de manejo do sistema.

Devido à grande quantidade de conceitos que envolvem esse sistema de cultivo, existe certa dificuldade em trazer uma definição generalizada sobre os sistemas agroflorestais. Steenbock e Vezzani (2013) trazem uma definição ampla, caracterizando os sistemas agroflorestais (SAFs) como “combinações do elemento arbóreo com herbáceas e/ou animais, organizados no espaço e/ou no tempo”. Lundgren (1982) define a agrofloresta como uma abordagem interdisciplinar dos sistemas de uso da terra, que envolve interações e trocas conscientes entre homem e meio ambiente, entre demanda e disponibilidade de recursos de uma área específica, que requer otimização e manejo sustentado no lugar de uma crescente exploração.

Sistemas agroflorestais podem funcionar como alternativa para recuperação ambiental e recomposição florestal. Possibilitam tornar viável a agricultura permanente, trazendo a produção de diversas culturas em uma mesma área e possibilitando retorno a curto, médio e longo prazo (PENEREIRO et al., 2003).

Hoffmann (2005) destaca que a grande quantidade de espécies plantadas pode gerar benefícios como o aumento da biodiversidade do ambiente e consequente aumento na produção de material vegetal seco e da rentabilidade, devido ao maior número de produtos gerados através do cultivo em uma mesma área.

Comparando a monocultura e a cultura consorciada (SAF), Santos (2000) encontrou dados onde os resultados obtidos com os SAFs superam os do monocultivo. Destaca ainda, que a adoção de sistemas agroflorestais pode significar um fluxo de caixa contínuo aos agricultores, oferecendo, além dos produtos agrícolas, recursos madeireiros e não-madeireiros. O aumento da variedade de produtos permite que o agricultor esteja mais preparado para atender às exigências e condições do mercado, tornando possível a geração de renda em diferentes épocas do ano.

Segundo Nair (1993), o potencial da agrofloresta para a melhoria e conservação do solo é, de maneira geral, aceita. Afirma, também, que a agrofloresta está cada vez mais sendo reconhecida como um eficiente sistema de uso da terra, capaz de gerar diferentes tipos de recursos (madeira, alimentos) e, ao mesmo tempo, conservar e contribuir na reabilitação dos ecossistemas.

Portanto, há entendimento de que a agrofloresta, por definição, busca a utilização da dinâmica de estados sucessionais.

Segundo Miranda (2009), a sucessão ecológica pode ser definida como “[...] um processo ordenado de mudanças no ecossistema, resultado da modificação do ambiente físico pela comunidade biológica, culminando em um tipo de ecossistema persistente: o clímax.” Conhecida também como sucessão natural é um fenômeno que ocorre naturalmente, em um processo onde “[...] algumas espécies sucedem as outras [...]” (PENEIREIRO et al., 2003).

Götsch (1995), em seu trabalho sobre sistemas agroflorestais sucessionais, traz uma definição de sucessão natural: “... os seres vivos de cada lugar e em cada situação formam consórcios na comunidade de plantas como um todo, na qual cada membro contribui, com sua capacidade particular, para a melhoria e o aprimoramento tanto de sua própria condição como daquela dos membros de seu consórcio, a fim de crescer, prosperar e se reproduzir. [...] Em cada local, os diferentes consórcios funcionam como um macroorganismo altamente complexo que sofre um processo de contínua transformação e diversificação. Cada consórcio dentro desse macroorganismo é determinado pelo precedente, assim como irá determinar seus sucessores. Esse processo contínuo é chamado de sucessão natural das espécies”.

Peneireiro (1999) afirma que a sucessão natural é sinônimo de “aumento de recursos”, quando são analisados os processos envolvidos no desenvolvimento de ecossistemas naturais no tempo. Para Götsch (1995), processo de sucessão natural busca o aumento da quantidade e da qualidade de vida consolidada. Assim, o sistema agroflorestal sucessional cria uma interação interespecífica, gerando o desenvolvimento segundo as leis da sucessão natural das espécies (HOFFMANN, 2005).

Na formação de agroflorestas, o método sucessional representa a tentativa de imitação da natureza, onde as espécies vivem em consórcio e precisam umas das outras para atingir o máximo desenvolvimento. Nesse método, as espécies escolhidas para cultivo são geralmente plantadas em consórcio com espécies que normalmente se associam a ela na natureza. Apesar do pouco conhecimento sistematizado sobre o assunto, alguns trabalhos mostram pontos vantajosos na adoção dos sistemas agroflorestais sucessionais e conseguem identificar resultados positivos em sua interação com o meio, destacando: maior probabilidade de apresentar bons resultados em termos de composição florestal;

ciclagem e uso mais eficientes dos nutrientes, além de maior eficiência na recuperação de solos degradados; vantagens econômicas e maior satisfação pessoal para os agricultores; maior qualidade do alimento produzido no ambiente das agroflorestas; alívio da pressão exercido pela agricultura convencional (PENEIREIRO et al., 2003; PENEIREIRO, 1999; GÖTSCH, 1995).

Alguns fatores são destacados como fundamentais para o sucesso das agroflorestais sucessionais, especialmente a participação do agricultor na elaboração do projeto de plantio, proximidade dos centros consumidores, plantio de culturas variadas, que garantem a diversidade de produtos com retorno a curto, médio e longo prazo (PENEIREIRO et al., 2003). Santos (2000) reforça a importância da capacitação do agricultor, afirmando que o sucesso das áreas depende do conhecimento específico em termos de manejo alternativo e nas práticas de cultivo para subsistência e comerciais.

Sabendo da importância da realização das práticas de manejo para garantir o sucesso dos sistemas agroflorestais, o presente trabalho teve como objetivo identificar os fatores relacionados à adoção de tais práticas em pequenas propriedades na região Norte de Mato Grosso, procurando, desta forma, fortalecer o processo de planejamento das agroflorestas.

Material e métodos

A pesquisa foi realizada no município de Nova Guarita, pertencente ao território Portal da Amazônia, distante 700 km de Cuiabá, em uma região de transição entre Cerrado e Floresta Amazônica. O trabalho envolveu 50 agricultores que implantaram agroflorestas em suas propriedades apoiados pelo projeto Sementes do Portal a partir do ano de 2010.

O levantamento de dados foi realizado por entrevista semiestruturada, sendo as mesmas gravadas e transcritas para análise. As entrevistas foram realizadas sempre com a pessoa responsável pelo plantio e manejo da agrofloresta. O roteiro semiestruturado continha tópicos relativos às motivações para o plantio, práticas comumente realizadas, percepções sobre pontos positivos e limitações das agroflorestas e pontos relativos aos aprendizados a partir dos plantios realizados.

Os dados foram categorizados, agrupados e sistematizados de forma a gerar informações que pudessem ser processadas estatisticamente. Os agricultores foram, ainda, divididos em dois grupos: “baixa intensidade de manejo” e “alta intensidade de manejo”. As intensidades de manejo foram atribuídas

aos plantios, considerando-se a frequência de visita ao plantio, qual o tempo de dedicação à sua manutenção e quais são as principais atividades realizadas durante as visitas.

Considerou-se como “abandono” a falta de sucesso com plantio, sendo por falha técnica ou por problemas relacionados às condições de sítio, tais como baixa fertilidade e pouca disponibilidade de água. A intensidade de manejo descrita como “plantio como única intervenção” faz referência tanto à opção de se fazer apenas a recuperação da área, acreditando-se não serem necessárias outras intervenções além do plantio em si; como ao abandono por questões de desistência do agricultor em relação ao projeto ou à própria área.

Foi realizada análise de risco, considerando os possíveis fatores que estariam associados a maior ou menor chance de manejar as agroflorestas. No presente estudo, o fenômeno estudado foi a “realização de práticas intensivas de manejo”, a partir da classificação apresentada no Quadro 01. Todas as análises foram realizadas através do programa EPI INFO, considerando nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%.

Resultados e Discussões

Visão geral das agroflorestas visitadas - As áreas de agroflorestas em Nova Guarita, MT, possuem em média 02 hectares. Das 50 propriedades que receberam as visitas para entrevista e foram estudadas, 54% foram

classificadas como baixa intensidade de manejo e 46% alta intensidade de manejo (Quadro 01).

As principais atividades citadas como parte do manejo das áreas de SAF e consideradas na classificação da intensidade de manejo são: roçada, capina, poda, controle de espécies invasoras, plantio de mudas, colheita de produtos (frutos e sementes, entre outros).

Destaca-se, ainda, que 30% das áreas foram destinadas à produção de alimentos, enquanto 70% das mesmas foram destinadas, pelo menos em seu planejamento inicial, à recuperação ambiental.

Fatores associados ao manejo de SAF - O Quadro 02 apresenta as variáveis que foram associadas aos agricultores que mais manejaram suas agroflorestas desde o plantio. Verifica-se que foram identificadas variáveis relacionadas ao objetivo do plantio, à percepção dos agricultores com relação a suas propriedades, aos sistemas produtivos e ao envolvimento do agricultor em atividades de formação.

Relação da prática de manejo com o objetivo da agrofloresta - Agricultores que plantaram as agroflorestas com objetivo de produção tiveram chance 43,84% maior de manejar suas áreas do que aqueles que definiram como objetivo central a recuperação ambiental. O manejo foi interpretado como “*condução do plantio a fim de obter produção*”, sendo sua necessidade descartada quando o interesse foi restrito à recuperação ambiental, caso em que é feito apenas o isolamento da área e o plantio inicial. Destaca-se que

Quadro 01. Número de entrevistados e % em relação ao total e acordo com a intensidade de manejo

Intensidade de Manejo	Descrição de Manejo	Número de Famílias e %	
		Número de Famílias	%
Baixa	Abandono (falta de sucesso)	06	12%
	Plantio como única intervenção	11	22%
	Roçada anual	01	2%
	Vistoria mensal	01	2%
	Quando necessário	08	16%
Total		27	54%
Alta	2 a 20 dias/mês	14	28%
	Todo dia um pouco	09	18%
Total		23	46%
Total geral		50	100%

Quadro 02. Fatores associadas a maior chance de manejar as agroflorestas no município de Nova Guarita, MT. 2014*.

Variável	Risco Relativo	Intervalo de Confiança para o Risco Relativo	P
Ter como objetivo apenas a produção em alguma escala	43,84	69,10 a 18,59	0,001**
Comercialização de produtos do SAF	34,27	64,69 a 3,84	0,03**
Consumo de alimentos da propriedade	62,89	83,34 a 42,34	< 0,001**
Aumento de trabalho (capacidade de mão de obra)	63,99	85,17 a 42,82	< 0,001**
Preferência por sistemas mais simples (monocultivos)	-37,14	11,09 a 63,19	< 0,001**
Acredita que o SAF promove o bem estar (visão sobre a propriedade)	46,1	75,93 a 16,42	0,03****
Aumento das opções da propriedade (visão sobre as estratégias de produção)	35,59	61,50 a 9,60	0,01**
Nenhuma ou rara participação nas atividades de formação e capacitação	-51,78	30,32 a 73,22	< 0,001**

* Valores negativos representam fatores associados negativamente a prática de manejo

** Utilização do teste de Chi Quadrado.

***Utilização do teste de Fischer.

alguns agricultores associaram a agrofloresta sucessional apenas a uma técnica de restauração florestal, não sendo necessário, no seu entender, maiores intervenções na área. Os trechos de entrevista exibidos, obtidos com agricultores que não manejavam suas áreas, retratam esta situação.

“Aqui a gente não mexe com agrofloresta, é só área de conservação de APP. (...) O plantio foi cercado e deixado.”

“A lavoura a gente planta pra ganhar dinheiro, e o plantio ali pra preservar é pro futuro, pro bem estar da gente, das pessoas, do planeta.”

A escolha pelo foco produtivo, por sua vez, pode estar relacionada à percepção e vontade de ampliar as atividades para geração de renda, gerando maior dedicação ao plantio na tentativa de garantir a obtenção de produtos. Tendo em vista que 47% dos agricultores, que optaram por agroflorestas como estratégia de

produção, já trabalhavam e geravam renda através da venda de vegetais que produziam em suas propriedades, a dedicação ao plantio pode estar associada à própria experiência produtiva e preferência dos agricultores. Esse fato pode ter ajudado na aceitação do SAF como modo de produzir e ajudado na aplicação do manejo do sistema.

“A gente, que tem o comércio quase garantido, que você faz pro consumo da casa, tem o que comer e tem pra entregar no projeto da merenda escolar, entregar pros parentes.” Trecho da entrevista de um dos agricultores avaliados como “alta intensidade de manejo”.

Comercialização de produtos - Agricultores que comercializavam produtos das agroflorestas tiveram 34,27% mais chance de manejar suas áreas em relação àqueles que não comercializavam seus produtos. Constatou-se que 40% dos agricultores, que optaram

por produzir através do plantio, comercializavam os produtos do SAF. Essa relação se explica pelo fato de que o agricultor que tem intenção de gerar produção tem mais chances de estar atento ao funcionamento do plantio, realizando mais frequentemente o manejo do mesmo. O manejo, por sua vez, coloca o agricultor em contato com o plantio e possibilita a percepção dos produtos disponíveis, que eventualmente podem ser comercializados. Por outro lado, apenas 14% dos agricultores que optaram pela restauração realizam a comercialização dos produtos – a pouca frequência nas áreas acaba sendo um fator de limita ainda mais a visualização de oportunidades para a colheita e, conseqüentemente, a comercialização de produtos.

“Na verdade não são muitas horas lá. Na verdade, eu quis foi vedar, desfrutar alguma coisa nem tanto. Roçar a gente roça, aquele mato que não é produtivo, aí eu limpo tiro as invasoras.” Trecho de entrevista de agricultor classificado como “baixa intensidade de manejo”.

Silva e Steenbock (2013) afirmam que há forte associação entre a construção de alternativas de comercialização e a construção de conhecimento e prática agroflorestais, ressaltando a importância do apoio técnico em ambas as construções.

Consumo de produtos - A prática do autoconsumo foi um dos fatores mais fortemente associados à realização de manejo nas áreas de SAF. De fato, identificou-se que agricultores que consomem produtos das agroflorestas possuíam 62,89% a mais de chance de manejar suas áreas em relação àqueles que não tinham este hábito. A maioria dos agricultores (87%) que optaram pela produção através do plantio, consumiam os produtos do SAF. O objetivo de produzir tende a acarretar um manejo mais frequente. A prática do manejo gera mais contato com o plantio, o que pode trazer uma maior percepção dos produtos disponíveis para o consumo. Nesse caso, a falta de contato direto com o plantio tende a diminuir essa percepção e por isso o consumo dos produtos pode ser menos frequente.

Fonini e Lima (2013) afirmam haver relação de equilíbrio entre produção e consumo de produtos, sendo que os produtos mais comumente produzidos são também consumidos com mais frequência, em determinado local de estudo. Essa associação remete à importância da alimentação e mostra a aproximação a determinados produtos, consequência da utilização de sistemas agroflorestais.

Aumento de trabalho - Agricultores que perceberam aumento de trabalho na propriedade tiveram 63,99% mais chance de manejar suas áreas. A percepção da necessidade de mais trabalho na propriedade relaciona-se diretamente a disponibilidade de mão de obra, mas também aos conhecimentos e experiência do próprio agricultor, conforme destacado nas entrevistas:

“Trabalho tem demais, às vezes a gente não dá conta nem de cuidar do SAF, então às vezes fica puxado. Tem bastante tarefa: coletar semente, cuidar do SAF, cuidar do sítio. Tem que se esticar, porque se a oportunidade está aí precisa correr atrás, e se é uma coisa que você quer, a gente corre atrás desde o início.”

Pode-se afirmar que, o manejo dos sistemas agroflorestais requer grande dedicação de tempo, tanto no ato de plantar como na manutenção e condução do plantio, o que poderia justificar a percepção de aumento de trabalho para aqueles que fazem o manejo. Ao mesmo tempo, implica em importante limitação para os agricultores que não dispõem de mão de obra em sua propriedade.

Preferência por sistemas mais simples - Agricultores que preferem sistemas mais simples, como monoculturas, tem uma chance de 37,14% de não manejar as suas áreas em relação àqueles agricultores que se identificam com cultivos diversificados. De fato, agricultores com preferência por sistemas mais simples acreditavam que o retorno financeiro para esse tipo de cultivo seria mais rápido e requereria menores cuidados, quando comparado a um sistema de plantio diversificado. A menor complexidade das atividades em sistemas de monocultura aparece como um dos fatores que acabam desestimulando o plantio de agroflorestas sucessionais. As citações de agricultores abaixo ilustram os fatos descritos.

“Ela (lavoura) é bem mais dinâmica, pra quem vai tirar a renda de alguma cultura, a monocultura, eu diria pelo menos na pecuária, o trabalho é bem menos, são coisas simples pra resolver. Mas já o SAF, é totalmente diferente, você precisa estar lá, acompanhando a cultura, requer mais atenção, tanto de manejo como a colheita dos frutos.”

“A terra aqui, graças a Deus, tirando o capim, a terra é muito boa pra trabalhar. Não sei se é devido ao tipo, mas na lavoura, parece que a gente planta e já colhe, mas no mato assim, demora.”

A capacitação dos agricultores para atividades alternativas de uso do solo pode ser crucial no despertar de interesse. Segundo Sabogal et al. (2009), devido ao frequentemente longo período de espera para obtenção de produtos gerados pelo SAF, o aprendizado sobre cultivos intermediários e que produzem a curto prazo podem fazer com que haja maiores aceitação e adoção das práticas promovidas.

Bem estar - A percepção de bem estar aparece como um fator relacionado a maior chance de manejar as áreas de SAF (46,17%). Destaca-se que o bem estar como benefício associa-se tanto às melhorias no ambiente, como sombra e clima mais fresco, melhorias que o plantio trouxe para o dia-a-dia, seja em questões práticas ou relacionadas à qualidade de vida. Este fator relaciona-se diretamente aos valores, desejos e objetivos de vida do próprio agricultor. Assim, além das questões objetivas relativas às condições de trabalho no campo (sombreamento, por exemplo), as famílias que valorizavam a terra como espaço de produção e de vida tiveram uma tendência a se aproximar mais das áreas de agrofloresta e, conseqüentemente, manejá-las, conforme destacado nos trechos de entrevista abaixo.

“É bom demais. O melhor é a gente entrar lá dentro e ver aquelas plantas saindo, crescendo. Eu gosto muito de ir lá e olhar. Eu tenho prazer de ir lá e olhar tudo aquilo, além de trabalhar na sombra quando tiver tudo grande.”
“Pra mim, a sombra fresca, não é pra ficar deitado, é pra andar, sentir aquela brisa fresca. Só no sol a gente não aguenta, eu não consigo mais. Eu trabalho muito, mas é de manhã e à tarde, no sol não. Minha caneta é a enxada, nunca estudei.”
“Gostei porque (...) a gente conheceu as plantas que a gente achava que não tinha valor e outra que ficou mais fresco, e também a produtividade, que é bom.”

Steenbock et al. (2013) encontrou respostas que remetem muito além da descrição de elementos materiais e concretos quando indagou sobre a “definição de uma boa agrofloresta”. Entre as respostas, além de ser notada a existência de elementos sensoriais, de ordenamento, de solidariedade e senso comunitário, é citado o bem-estar como componente da agrofloresta. De acordo com o autor, os elementos apontados indicam uma relação de reciprocidade entre homem e meio, promovida através de uma forma diferente de utilização do conhecimento e de recursos da natureza.

Aumento de opções da propriedade - Relacionado à

intensidade de manejo, a disponibilidade de recursos proporcionada pelo cultivo do SAF foi outro fator citado como benefício, podendo esse ser considerado como produtos tirados do plantio ou a renda gerada através deles. A análise indicou que o ato de manejar os sistemas agroflorestais trouxe uma chance 35,58% maior de perceber um aumento das opções de recursos gerados através do cultivo. A maioria dos agricultores (93%) que tem como objetivo a produção apontaram a disponibilidade dos recursos como um benefício trazido pela adoção do sistema de plantio.

“É bom trabalhar com o SAF. Você tem fruta, você tem uma madeira, tem os pássaros que ficam aqui cantando, e antes não tinha muito, você tem uma madeira também.”
“Eu acho bom. Porque além de estar recuperando a destruição que a gente mesmo fez da natureza, a gente tá plantando e tirando algum sustento.”

De acordo com Sabogal et al. (2009), a diversificação na produção pode significar grande melhoria na vida familiar, principalmente no que se relaciona ao consumo de produtos próprios, o que torna a diversificação da produção mais interessante que o próprio aumento da área de produção.

Participação das atividades do projeto - A participação em reuniões e atividades relacionadas ao projeto Sementes do Portal provocou uma chance de 51,8% maior para os agricultores manejarem suas áreas de SAF. Estes foram espaços reconhecidos como úteis para a troca de experiências e conhecimentos, sendo aproveitados fundamentalmente por agricultores que buscaram ampliar as possibilidades de produção em sua propriedade.

“Toda (reunião) que tem, nós vamos. Tem muita coisa de importante. Aprende muita coisa com o povo, que vem fazer a reunião.”

Não somente a participação em eventos para a capacitação dos agricultores é importante, como também é de grande influência o incentivo à participação na elaboração do projeto. A organização e a motivação dos agricultores podem estar relacionadas a maiores possibilidades de sucesso na condução do projeto e à adoção das práticas propostas (SABOGAL et al., 2009). Outras atividades participativas, tais como as visitas em outras áreas de SAF, bem como o recebimento de visitas, são tidas como estimuladoras ao processo de desenvolvimento dos plantios de

agrofloresta próprios. Esse assunto é relatado por Silva e Steenbock (2013), na descrição sobre a experiência da Cooperafloresta, região do Vale do Ribeira, onde é dito que as visitas podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem sobre os sistemas agroflorestais.

Outros aspectos - A introdução do SAF trouxe mudanças profundas nas propriedades. De fato, 70% dos entrevistados afirmaram que o SAF gerou melhoras na qualidade de vida, 68% dos agricultores notaram mudanças no espaço físico da propriedade, ou seja, mudanças no solo, na biodiversidade ou na disponibilidade de água:

“Melhorou em tudo, a minha área tava correndo risco, as águas tavam fazendo erosão, levando pra dentro da nascente e isso foi uma melhora tão grande que parou, agora a nascente dá água branquinha. Nasce a dois metros de profundidade...As vacas ficam pra trás, ali só tatu e passarinho.”

“Mudou muito, o ar é mais gostoso, até os passarinhos parece que estão mais felizes, muita árvore, muita sombra.”

“A terra não dá mais praga e até a nossa água reage, por causa da floresta, porque os matos ajudam a ter mais chuva, em outros lugares onde não tem mais árvore acho que não muda, mas aqui muda. A terra não resseca tanto.”

De acordo com o trabalho de Fernandes (2009), os sistemas agroflorestais oferecem ampla gama de opções que podem ajudar a melhorar as condições de solo e a geração de serviços ambientais e de regulação dos ecossistemas.

Com respeito ao aprendizado de novas práticas, 25% dos agricultores levaram as técnicas aprendidas com o plantio do SAF para outras áreas da propriedade. Este dado é um forte indicador de mudança nos métodos convencionais de produção a fim de tornar mais viável a produção na agricultura de pequeno porte.

Quando questionados sobre as diferenças entre o modelo de cultivo do SAF e o mono cultivo, a maioria dos agricultores afirmou preferir o SAF como o método de produção, sendo 60% devido às questões ecológicas e de saúde envolvidas e 56% por motivos práticos.

“Esse cultivo de plantar as coisas (SAF) é mais fácil e sei que dá lucro, porque hoje a gente não tá mais podendo trabalhar com lavoura, então a renda eu tenho certeza que dá e é mais fácil, porque a gente trabalha menos e é mais fácil pra zelar. Pra mim, daria mais isso aí que mexer com lavoura, porque hoje o

pequeno não pode mais mexer com lavoura, não tem jeito.”

A necessidade de apoio em investimento e assistência técnica aparece com destaque quando os agricultores foram indagados dos principais pontos relacionados ao projeto Sementes do Portal e que facilitaram a adoção das agroflorestas, conforme destacado abaixo.

“Foi muito importante, acho que todo mundo aprovou, porque tinha muita gente que não conseguia comprar uma muda, é muito caro, e com isso todo mundo conseguiu, quem quis conseguiu.”

“Acho importante porque, além de você estar colhendo semente, vendendo ali e pegando uns trocados, a gente tá incentivando alguém a plantar também. Recuperando as áreas que foram destruídas.”

Sabogal et al. (2009), em seu trabalho em que estuda a reabilitação de florestas para produção florestal, descreve que a assistência técnica deve ser eficiente para que a informação seja transmitida com qualidade para o agricultor. Segundo esses autores, esse fator apresenta uma forte relação com a capacitação dos técnicos e das ferramentas disponibilizadas para os mesmos.

Rosa et al. (2009) relata que, de acordo com a percepção dos agricultores em seu local de estudo, a assistência técnica inadequada foi considerado o maior problema relacionado à adoção do SAF, sendo que as causas desse julgamento estariam entre a deficiência de conhecimentos sobre técnicas de plantio e a pouca informação sobre técnicas de cultivo necessárias. A Figura 01 apresenta uma proposta de sistematização das informações obtidas com a pesquisa. Estes fatores não estão diretamente relacionados ao sucesso da agrofloresta ou a sua maior ou menor produtividade, mas sim a chance do agricultor manejar a área.

Conclusões

Através das análises, o presente trabalho identificou fatores diretamente relacionados à adoção de práticas de manejo no cultivo de sistemas agroflorestais, contribuindo para o seu melhor desenvolvimento: objetivo do plantio (produção); experiências prévias e vivência do agricultor (hábitos de consumo de produtos próprios, preferência por sistemas diversificados de produção e percepções além do aspecto produtivo); contexto socioeconômico (disponibilidade de mão de obra, existência de canais de comercialização e

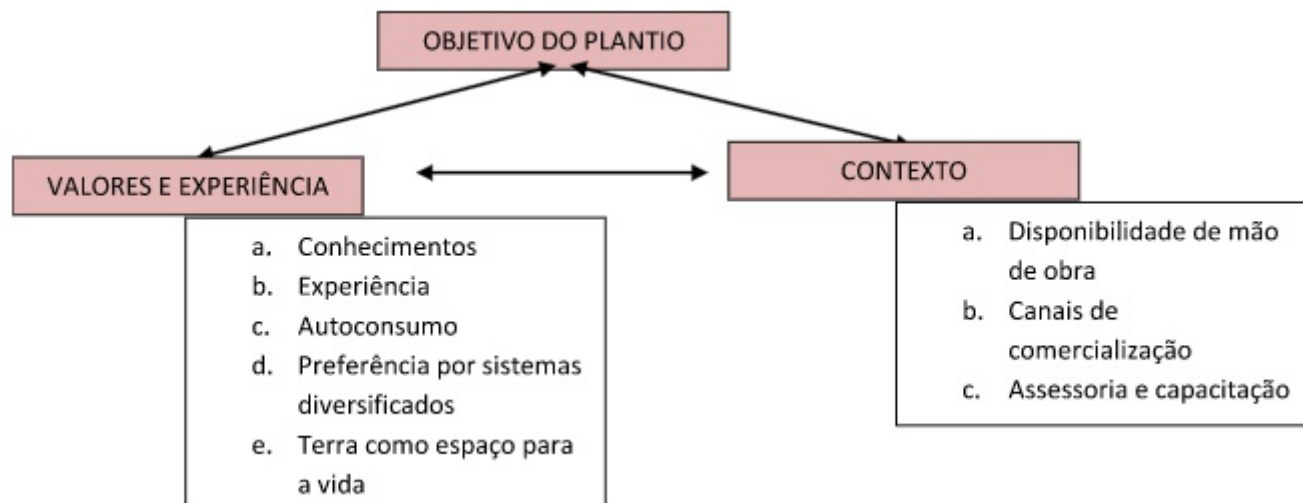


Figura 01. Fatores associados ao manejo da agrofloresta.

Segundo percepções dos agricultores, o desenvolvimento do SAF gerou melhorias significativas relacionadas à produtividade do solo e à diminuição da temperatura de sensação térmica; e contribuiu para o aumento de disponibilidade de recursos (madeira, alimento, renda) e do “bem estar”. A participação e o engajamento em ações de formação são também pontos-chave na obtenção do sucesso: demonstrações de interesse no aprendizado das técnicas de plantio e manejo do SAF, seja por necessidade ou curiosidade, podem estar relacionadas à maior intensidade de manejo e ao cumprimento do objetivo.

Referências Bibliográficas

- ABDO, M. T. V. N. et al. Agricultura familiar: uma parceria interessante. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária**, v.1, n.2, p.50-59, 2008.
- FERNANDES, E. C. M. Agroforesteria para paisajes productivos y sostenibles frente al cambio global. In: PORRO, R. **Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. p. 123-160.
- FONINI, R.; LIMA, J. E. de S. Agrofloresta e alimentação: o alimento como mediador da relação sociedade-ambiente. In: STEENBOCK, W. et al, R. (org.) **Agrofloresta, ecologia e sociedade**. Curitiba: Kairós, 2013. p. 197-231.
- FUNDO AMAZÔNIA. **Projeto Sementes do Portal**. 2009. Disponível em: <www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/fam/site_pt/Esquerdo/Projetos_Apoiados/Lista_Projetos/IOV>. Acesso em: 26 set. 2014.
- GÖTSCH, E. **O renascer da agricultura**. Tradução de Patricia Vaz. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1995. 24p.
- HOFFMANN, M. R. **Sistema agroflorestal sucessional – implantação mecanizada: um estudo de caso**. 2005. 59 p. TCC (Graduação) – Universidade de Brasília, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília, 2005.
- LUNDGREN, B. O. What is agroforestry? **Agroforestry Systems**, v.1, n.1, p.7-12, 1982.
- MIRANDA, J. C. Sucessão ecológica: conceitos, modelos e perspectivas. **SaBios: Revista de Saúde e Biologia**, Campo Mourão, v.4, n.1, p.31-37, 2009.
- NAIR, P. K. R. **An introduction do agroforestry**. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1993. 491p.
- OLIVAL, A. de A. **Estudo propositivo: território Portal da Amazônia**. Campo Grande: Fundação Cândido Rondon, 2005.
- PENEIREIRO, F. M. et al. **Introdução aos sistemas agroflorestais: um guia técnico**. Rio Branco: Arboreto, Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre, 2003. (Série Apostila do educador agroflorestal)
- PENEIREIRO, F. M. **Sistemas agroflorestais dirigidos pela sucessão natural: um estudo de caso**. 1999. 100 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1999.
- ROSA, L. dos S. et al. Limites e oportunidades para a adoção de sistemas agroflorestais pelos agricultores familiares da microrregião Bragantina, PA. In: PORRO, R. **Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. p. 645-670.
- SABOGAL, C. et al. Reabilitação de áreas degradadas nas regiões amazônicas do Brasil e do Peru: revisão de iniciativas produtivas e lições aprendidas. In: PORRO, R. **Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. p. 349-377.

- SANTOS, M. J. C. dos S. **Avaliação econômica de quatro modelos agrofloretais em áreas degradadas por pastagens na Amazônia Ocidental**. 2000. 75p. Dissertação (Mestrado) Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2000.
- SCHMITZ, H. A transição da agricultura itinerante na Amazônia para os novos sistemas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.2, n.1, p.46-49, 2007.
- SILVA, R. O.; STEENBOCK, W. Aspectos pedagógicos no processo de ensino-aprendizagem de agrofloresta, no âmbito da Cooperafloresta. In: STEENBOCK, W. et al. (org.) **Agrofloresta, ecologia e sociedade**. Curitiba: Kairós, 2013. p.61-87.
- STEENBOCK, W. et al. Geração e uso de indicadores de monitoramento de agroflorestas por agricultores associados à Cooperafloresta. In: STEENBOCK, W. et al. (org.) **Agrofloresta, ecologia e sociedade**. Curitiba: Kairós, 2013. p.305-320.
- STEENBOCK, W.; VEZZANI, F. M. **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza**. Curitiba: Fabiane Machado Vezzani, 2013.