II Congresso Internacional das **Ciências Agrárias** COINTER - PDVAgro 2017

ANÁLISE DO CUSTO ECONÔMICO DE UM SISTEMA AGROFLORESTAL NA COMUNIDADE NOVA BETEL, MUNICÍPIO DE TOMÉ AÇU, ESTADO DO PARÁ.

Apresentação: Comunicação Oral

Maria Suzane Lavareda de Oliveira¹; Paulo Henrique Martins Scaramussa²; Amanda Rayana da Silva Santos³; Aldrin Mario da Silva Benjamin⁴

Resumo

Os Sistemas Agroflorestais- SAF's são definidos como sistemas de uso da terra em que os cultivos de espécies agrícolas de ciclo curto são combinados de forma simultânea ou sequencial com o cultivo de espécies arbóreas sobre a mesma unidade de manejo da terra, podendo ser associado ao manejo de criação de animais. Esta pesquisa surgiu como uma oportunidade para analisar as condições variáveis que possam ser controláveis na pequena empresa, com objetivos a ser adotada pelo produtor rural. Sendo que o município de Tomé Açu oferece oportunidade para que a produção local seja exportada através da Cooperativa Mista de Tomé Açu - CAMTA existente na cidade. Desta forma, este estudo busca avaliar, economicamente, o sistema de produção agroflorestal, como alternativa tecnológica de produção rural e verificar se os investimentos proporcionam rentabilidade financeira ao agricultor familiar da Região de Quatro Bocas, especificamente do município de Tomé-Açu, estado do Pará. A ferramenta utilizada na aquisição de informações foi o questionário semiestruturado, visou uma abordagem quantitativa e exploratória, a análise dos custos de produção e da viabilidade econômica da cultura, utilizou – se o modelo desenvolvido pelo Instituto de Economia Agrícola de São Paulo. Em 2014 foi implantada a primeira parte do sistema agroflorestal, em 2016 o agricultor preparou a área para introduzir o cacau e o açaí conforme o período de chuvas, as mudas de frutíferas no início de janeiro de 2017, pensando futuramente em introduzir o cupuaçu. Conclui-se que o sistema apresenta viabilidade econômica, observando que os gastos maiores que o produtor terá será nos anos iniciais de implantação do sistema de produção.

Palavra Chave: Sistema Agroflorestal, Avaliação econômica, Agricultura familiar, Amazônia.

Introdução

¹Curso de Especialização em Sistemas Agroextrativista para territórios de uso comum na Amazônia, Universidade Federal do Pará - UFPA, suzanelavareda@hotmail.com

² Engenheiro Agrônomo, Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, ph_scaramussa@hotmail.com

³ Curso de Especialização em Agroecologia, Instituto Federal do Pará- Campus Cametá, santtos.agro@gmail.com

⁴ Profº Dr. do curso de Especialização em Agroecologia, Instituto Federal do Pará- Campus Cametá, aldrin.msb@gmail.com

Os sistemas agroflorestais- SAF's em Tomé Açu foram historicamente inseridos nas estratégias dos agricultores como alternativas ao monocultivo da pimenta do reino (*Piper nigrum* L.) fortemente atacado pela fusariose (*Fusarium solani* f. sp. piperis) a partir da década de 70. No entanto, desde 1957, timidamente, alguns produtores já vinham trabalhando com SAF's e mediante a crise da pimenta, este sistema foi uma opção econômica para a colônia de japoneses (HOMMA, 2006; SANTOS et al. 2011).

De acordo com Bomfim, (2009); Santos et al. (2013) este sistema de produção é uma das estratégias de manejo com potencial produtivo e de conservação do ambiente, possíveis de serem implementadas e/ou potencializadas. No município de Tomé açu o SAF é desenvolvido, basicamente, por cultivos de pimenta do reino (*Piper nigrum* L.), cacau (*Theobroma cacao* L.), açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) e cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum), combinados entre si e/ou com espécies frutíferas e florestais, como mogno africano (*Khaya ivorensis*). Sendo assim, esta experiência local abre a possibilidade de redução do desmatamento e queimadas na Amazônia, pois dinamiza o uso da terra, aumentando a produtividade por unidade de área, além disso, pode garantir a reprodução social por meio da diversificação da produção, segurança alimentar e geração de renda para a agricultura familiar (SANTOS et al. 2011).

Esta pesquisa surgiu como uma oportunidade para analisar as condições variáveis que possam ser controláveis na pequena empresa, com objetivos a ser adotada pelo produtor rural. Sendo que o município de Tomé Açu oferece oportunidade para que a produção local seja exportada através da Cooperativa Mista de Tomé Açu - CAMTA existente na cidade. Desta forma, este estudo busca avaliar, economicamente, o sistema de produção agroflorestal, como alternativa tecnológica de produção rural e verificar se os investimentos proporcionam rentabilidade financeira ao agriculto familiar da Região de Quatro Bocas, especificamente do município de Tomé-Açu, estado do Pará.

Fundamentação Teórica

Sistema Agroflorestal

Os Sistemas Agroflorestais- SAFs são definidos como sistemas de uso da terra em que os cultivos de espécies agrícolas de ciclo curto são combinados de forma simultânea ou sequencial com o cultivo de espécies arbóreas sobre a mesma unidade de manejo da terra (AMADOR; VIANA, 1998), podendo ser associado ao manejo de criação de animais (NAIR, 1993; DUBOIS, 1996; SMITH, et al.,1998). Segundo Embrapa (2011) a presença das árvores é um aspecto que determina a sustentabilidade desses sistemas, pois têm a capacidade de capturar nutrientes de camadas mais profundas do solo, reciclando-os eficientemente e proporcionando maior cobertura e

conservação dos recursos edáfico. Potencial para uso de sistemas agroflorestais fazem parte das diretrizes centrais de desenvolvimento rural sustentável, pois podem ser implantados em áreas alteradas por atividades agrícolas mal sucedidas, contribuindo para a redução do desmatamento de novas áreas de floresta (EMBRAPA, 2011).

Não obstante a discussão sobre o conceito de SAFs, é consenso que o sistema agroflorestal representa um conceito de uso integral da terra (Altiere, 2002), onde se busca otimizar os efeitos benéficos das interações positivas entre os componentes, considerando os processos de sucessão ecológicas, eficiência na ciclagem de nutrientes, uso de recursos naturais local, presença de espécies fixadora de nitrogênio, cobertura do solo e biodiversidade (CBSAF, 2000). Nesta perspectiva, Daniel et al. (1999) são considerados opções agroecológica do uso de terra, na maioria dos casos as vantagens que, em geral, superam suas desvantagens, no que se refere aos principais componentes da sustentabilidade, ou seja, os aspectos econômico, social e os ambientais.

Para Dubois et al. (1996) os sistemas agroflorestais podem contribuir para a melhoria da alimentação das populações rurais. Um quintal agroflorestal, de tamanho suficiente e constituído por um grande número de espécies perenes, pode fornecer uma grande parte dos alimentos consumidos pelo agricultor e sua família. Por outro lado, determinados sistemas agroflorestais, como as capoeiras melhoradas de longa duração e as agroflorestas, atraem alimentos a fauna. Isso facilita o bom manejo da caça e seu aproveitamento para fins de subsistência. Dubois et al. (1996) os sistemas agroflorestais ajudam a manter ou a melhorar a capacidade produtiva da terra, as árvores adubam a terra e, com frequência, melhoram a estrutura física do solo. Na sombra das árvores acumula-se maior quantidade de matéria orgânica, a camada superficial do solo resseca menos, pouco endurece e as amplitudes térmicas são menos do que as observadas em solos descobertos.

Existem algumas condições limitantes ou restrições na implantação de sistemas agroflorestais. Ao se promover o plantio de árvores geram-se benefícios de médio e longo prazos. Uma restrição econômica comum, é que alguns sistemas agroflorestais podem demandar investimentos iniciais consideráveis (p.ex., fertilizantes, corretivo do solo, práticas de conservação do solo, etc.). Para esses investimentos, pode-se necessitar de crédito conforme secretaria do estado e meio ambiente e desenvolvimento sustentável do Amazonas.

De modo geral, o manejo dos sistemas agroflorestais é mais complicado que o cultivo de espécies anuais ou de ciclo curto. Na medida em que um sistema agroflorestal envolve um maior número de espécies, seu planejamento e manejo são mais difíceis e exigem conhecimentos mais complexos. O custo de implantação dos sistemas agroflorestais é mais elevado, essas desvantagens se verificam somente no caso de determinados sistemas agroflorestais. O custo efetivo depende de

vários fatores, o custo da muda pode ser decisivo COUTO et al. (2011). Um pé de castanheira do Brasil, quando comprado no viveiro comercial e transportado a grande distância, sai por um preço que os agricultores familiares, às vezes, não podem pagar. Os sistemas agroflorestais são de mais difícil mecanização, são raros os pequenos produtores que podem comprar e assegurar a manutenção de equipamentos para mecanizar os seus trabalhos. Os problemas de mecanização são mais críticos no caso de sistemas agroflorestal, requerendo intervenções ou tratos culturais mais intensivos, como a produção agrícola em aléias e os consórcios agroflorestais comerciais.

Importância Socioeconômica dos Sistemas Agroflorestais

Os sistemas agroflorestais são considerados opções agroecológica do uso da terra e incluem, na maioria dos casos vantagens que, em geral, superam suas desvantagens, no que se refere aos principais componentes da sustentabilidade, ou seja, o econômico, o social e o ambiental (DANIEL et al. 1999, p: 367). Os sistemas agroflorestais oferecem diversidade de produtos, gerando várias fontes de renda para o produtor ao mesmo tempo em que, contribuem para minimizar os prejuízos com a quebra de algumas safras.

A maior diversidade de espécies implantadas neste sistema contribui para uma distribuição de trabalho no campo durante todo o ano ocupando a mão-de-obra familiar, proporcionando melhoria da qualidade de vida e contribuindo para reduzir a taxa do êxodo rural. Os benefícios de produção socioeconômicos e ambientais manifestam-se a médio e longo prazo, pois a produção das espécies de maior valor comercial atinge significativa quantidade a partir do terceiro ano de sua implantação de acordo com Couto et al (2011).

Os SAF's encontrados nos municípios de Tomé-Açu e Acará se sobressaem aos demais sistemas praticados por produtores locais, desenvolvendo tecnologias e processos, e conseguindo maior grau de proteção ambiental e rentabilidade, se assemelham às chamadas “ilhas de eficiência”, quando são introduzidos, na propriedade, conhecimento, tecnologia ou processo, passíveis de serem reproduzidos pelos demais pequenos produtores, podendo sofrer adaptações ao longo do tempo com as modificações do contexto socioeconômico e ambiental em que foram criados (ARCE; LONG, 2000). São formados, basicamente, por cultivos de pimenta-do-reino, cacau, açaí e cupuaçu, combinados entre si e/ou com espécies frutíferas e florestais. Apresentam características específicas, principalmente, onde há introdução de espécies de uso múltiplo (madeira, sombreadoras do cacau, leguminosa, etc.) em substituição aos pimentais decadentes (HOMMA; BARROS, 2008). É interessante destacar, também, os sistemas baseados em essências florestais, como teca (*Tectonia grandis* L.), cedro (*Cedrella odorata* L.), ipê (*Tabebuia serratifolia*), mogno (*Swietenia macrophylla* King.), taperebá (*Spondias mombin* L.) e andiroba, o que demonstra o interesse dos

produtores pelas espécies madeireiras. Muitos SAFs passam por “hibernação” ou desaparecem quando as condições de preço e mercado não são satisfatórias, da legislação ou do aparecimento de pragas e doenças (BARROS et al. 2009).

A despeito da sustentabilidade final dos SAFs seguido os estudos de Barros et al. (2009), por envolverem cultivos perenes, a fase inicial ou intermediária, envolve o cultivo de culturas anuais e de ciclo médio. O sucesso econômico da combinação de cultivos perenes vai depender do mercado das plantas componentes que são heterogêneos, apresentando limites para essa expansão.

Metodologia

Área de estudo e dados utilizados

A pesquisa foi realizada no sítio Boa Esperança, localizado à 7 (sete) km da comunidade Nova Betel, cerca de 34 km do distrito de Quatro Bocas, localizado no município de Tomé –Açu/PA. A ferramenta utilizada na aquisição de informações foi o questionário semi estruturado (Posey, 1987), visou uma abordagem quantitativa e exploratória conforme Oliveira (2004, p. 134).

Serão analisados os custos de produção das duas etapas de construção de seu sistema agroflorestal e suas formas simples de manejo da terra. Para a análise dos custos de produção e da viabilidade econômica da cultura, utilizou – se o modelo desenvolvido pelo Instituto de Economia Agrícola de São Paulo e utilizado por Matsunaga et al. (1976) e Dourado et al., (1999). Nesse método os custos são agrupados em duas categorias: custos operacionais Efetivos (COE) que constitui o somatório das despesas com de mão de obra, máquinas, equipamentos, insumos e pós colheita e os Custos Indiretos (CI). O Custo Operacional Total (COT), corresponde ao somatório dos dispêndios globais de (COE) + (CI) e a relação benefício custo (B/C) calculada conforme procedimento já adotado por Pessoa et al. (2000), Araujo et al. (2003) e Castro; Junior (2012) representa o resultado do quociente entre a renda bruta total e custo operacional total.

Resultados e Discussões

Em 2014 foi implantada a primeira parte do sistema agroflorestal, em 2016 o agricultor preparou a área para introduzir o cacau e o açaí conforme o período de chuvas, as mudas de frutíferas no início de janeiro de 2017, pensando futuramente em introduzir o cupuaçu. A implantação de culturas anuais e perenes na fase inicial do sistema foi evidenciado por Barros et al. (2009).

No segundo ano de implantação, registram-se valores positivos equivalentes ao SAF's, pois em 2015 a pimenta do reino chegou a custar R\$ 35,00 o kg, o agricultor contabilizou cerca de 500kg de pimenta do reino, ou seja, R\$17.500,00 reais. Em 2016, o preço da pimenta do reino

baixou e o produtor vendeu 2.000 kg (dois mil quilos) no valor de R\$ 20,00 o kg, ou seja, R\$ 40.000,00 reais. Isto evidencia um retorno do capital investido pelo produtor no terceiro ano de atividade, sendo calculado apenas o valor da pimenta, corroborando com Daniel et al. (1999) no que se refere as vantagens do SAF's.

Como o mogno, açaí e o cacau ainda não iniciaram sua produção observa-se que a pimenta do reino conseguiu cobrir todas as despesas no terceiro ano de implantação do sistema agroflorestal, apesar da produtividade ser inicial em 2015, devido ao valor de mercado, alcançou uma porcentagem (%) favorável ao agricultor familiar.

Como mostra na tabela 1, a pimenta do reino foi plantada no espaçamento de 2m x 2m, e o mogno no espaçamento 12m x 12m, como podemos observar na o produtor acrescentou 10% de perde de mudas.

Tabela1. Custos de implantação de um hectare de pimenta – do - reino e mogno africano no ano de 2014. Fonte: Própria.

Custos de implantação de um hectare de pimenta do reino e mogno africano no ano de 2014				
Descrição Insumos	Unidade	Qnt.	Preço Unitário(R\$)	Preço Total (R\$)
Mudas de pimenta do reino	Mudas	2750	R\$ 3,50	R\$ 9.625,00
Mudas de Mogno Africano	Mudas	76	R\$ 2,85	R\$ 216,60
Barbante	rolo	1	R\$ 18,00	R\$ 18,00
Calagem (calcário dolomítico)	Tonelada	1	R\$ 340,00	R\$ 340,00
Aquisição de estacas (tutor morto)	Preço por unidade	2500	R\$ 1,30	R\$ 3.250,00
Adubação (bioturbo)	Saco de 50 kg	25	R\$ 50,00	R\$ 1.250,00
Sub. Total				R\$ 14.699,60
Custos de implatação de um hectare de pimenta – do - reino e mogno africano no ano de 2014				
Descrição Serviços	Unidade	Qnt.	Preço Unitário(R\$)	Preço Total (R\$)
Sistema de roça e queima	Diárias	4	R\$ 40,00	R\$ 160,00
Coivara	Diárias	4	R\$ 40,00	R\$ 160,00
Piquetemento	Diárias	4	R\$ 40,00	R\$ 160,00
Perfuração, cova ou catatumba (p.d.r)	Preço por unidade	2500	R\$ 1,50	R\$ 3.750,00
Perfuração, cova ou catatumba (mogno)	Preço por unidade	76	R\$ 1,50	R\$ 114,00
Capina (mogno)	Preço por unidade	76	R\$ 0,20	R\$ 15,20

Sub. Total	R\$ 4.359,20			
Descrição de serviços em 2015	unidade	Qnt.	Preço Unitário(R\$)	Preço Total (R\$)
	Diárias	40 (Durante dois meses)	R\$ 40,00	R\$ 1.600,00
Descrição de serviços em 2016	unidade	Qnt.	Preço Unitário(R\$)	Preço Total (R\$)
	Diárias	40 (Durante dois meses)	R\$ 35,00	R\$ 1.400,00
Custo operacional efetivo			R\$ 22.058,80	
Mão de Obra	Ano/ mês	Diárias	Trabalhadores	VALOR TOTAL (R\$)
	2015/ agosto e setembro (safra)	40	4	R\$ 6.400,00
Mão de Obra	Ano/ mês			
	2016/ agosto e setembro (safra)	40	4	R\$ 5.600,00
CUSTOS INDIRETOS			R\$12.00,00	
CUSTO OPERACIONAL TOTAL (primeira etapa)			R\$ 34.058,80	

Em janeiro de 2017 foi implantado o açaí e o cacau e os custos gastos (como mostra na tabela 2), o açaí foi no espaçamento 6m x 6m, e o cacau no espaçamento 3m x 3m. E futuramente o agricultor pretende introduzir o cupuaçu, pensando em aumentar sua área de plantio e o consorciamento entre as culturas, para assim aumentar seu capital investido.

Tabela 2. Custos de implantação de um hectare de açaí e cacau no ano de 2017. Fonte: própria

Custos de implatação de um hectare de açaí e cacau no ano de 2017				
Especificação	Unidade	Quantidade	Preço unt.	Total
Mudas de açaí	Mudas	278	R\$ 1,30	R\$ 361,40
Mudas de cacau	Mudas	1.111	R\$ 2,50	R\$ 2.777,50
Piquetemento	Diárias	4	R\$ 40,00	R\$ 160,00
Perfuração, cova ou catatumba (açaí)	Preço por unidade	278	R\$ 0,50	R\$ 139,00
Perfuração, cova ou catatumba (cacau)	Preço por unidade	1.111	R\$ 0,50	R\$ 555,50
Adubação (bioturbo)	Saco de 50 kg	19	R\$ 50,00	R\$ 950,00
Capina	A cada 4 meses	3	R\$ 500,00	R\$ 1.500,00
CUSTO TOTAL (Segunda etapa)				R\$ 6.443,40
Valor total de 2014 a 2017.				R\$ 40.499,20

Como podemos observar, o custo operacional total na primeira etapa foi bem maior do que na segunda etapa de implantação, provavelmente na terceira etapa será menor ainda em relação a primeira e a segunda, isso mostra um custo inicial até o produtor começar a obter lucro significativo, porém observados que no segundo ano de produção o mesmo já havia cobrindo suas despesas iniciais, pontuando o potencial produtivo nas pesquisas de Dubois et al. (1996).

Conclusões

No município de Tomé Açu os principais produtores de pimenta do reino são os pequenos e médios produtores que tem seus plantios em consórcios com cacau, cupuaçu e açaí. Nesse caso, o proprietário optou primeiramente em cultivar a pimenta, devido ao mercado consumidor.

Este estudo analisou economicamente os custos de implantação de um sistema de produção agroflorestal, concluindo assim que a implantação de SAF contribui positivamente com a proteção do meio ambiente, acenam para uma possível produção ecologicamente correta, diminuindo os desmatamentos e gerando renda para o agricultor. A pimenta do reino contribui de forma positiva para o capital investido e a partir do terceiro ano até o final do horizonte de planejamento de vinte e cinco anos, o sistema agroflorestal é significativo e cobre com folga os custos correspondentes no período. Conclui-se que o sistema apresenta viabilidade econômica, observando que os gastos maiores que o produtor terá será nos anos iniciais de implantação do sistema de produção.

Referências

ARAUJO, J. L. P.; CORREIA, R. C.; GUIMARÃES, J.; ARAUJO, E. P. **A análise do custo de produção e Comercialização da manga produzida e exportada na região do Submédio São Francisco**. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 41., 2003, Juiz de Fora, Anais... Juiz de Fora; SOBER; Embrapa Gado de Leite; CES/JF; UFLA; UFSJ; UFV, 2003. 1 CD RUM. Disponível em: <https://www.embrapa.br/buscadepublicacoes//publicacao/148319/analisedocustodeproducaoecomercializacao damangaproduzida e exportada na regiaod submediosao francisco>. Acesso em: 20/09/2017.

BARROS, A. V. L. de; HOMMA, A. K. O.; TAKAMATSU, J. A.; TAKAMATSU, T.; KONAGANO M. Evolução e percepção dos sistemas agroflorestais desenvolvidos pelos agricultores nipo-brasileiros do município de Tomé-açu, estado do Pará. Amazônia: Ci. & Desenv., Belém, v. 5, n. 9, jul./dez. 2009. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Evolucao_e_Percepcao_dos_Sistemas_Agroflorestais_000gbxyem6402wx5ok01dx9lc7d0ncaz.pdf. Acesso em 11/10/2017.

CASTRO, Í. A. de; JÚNIOR, F. L. **Custo de produção: uma importante ferramenta gerencial na atividade leiteira**. I X Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração – adm.convibra.com.br, 2012.

DANIEL, O; COUTO, L.; GARCIA, R.; PASSOS, C. A. M. **Proposta para padronização da terminologia empregada em sistemas agroflorestais no Brasil**. Revista Árvore, Viçosa, v.23, n.3, p.367-370, 1999.

DOURADO, E.M.C.B.; SILVA, L.M.R.; KHAN, A. S. **Análise econômica da minifábrica processadora de castanha de caju**. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v.30, n.4 p. 1014 – 1037 outubro – dezembro 1999. Disponível em: http://www.bnb.gov.br/projwebren/Exec/artigoRenPDF.aspx?cd_artigo_ren=113. Acesso em: 20/09/2017.

DUBOIS, J. C. L.; VIANA, V. M; ANDERSON, A. B.- **Manual agroflorestal para a Amazônia**. Volume 1, Rio de Janeiro: Rebrat 1996. p:9, 20, 73 a 77.

Sistema Agroflorestal, O que significa o sistema Agroflorestal, Disponível em <http://www.cpaa.embrapa.br/portfolio/sistemadeproducao/prosiaf/SISAFpagina/WebSisaf/SISAF1.php>> acessado em 02/09/2017.

HOMMA, A.K.O. **Organização da produção e comercialização de produtos agropecuários: o caso da colônia agrícola nipo-brasileira de Tomé-Açu, Pará** In: VILCAHUAMÁN, L.J.M.; RIBASKI, J.; MACHADO, A.M.B. **Sistemas agroflorestais e desenvolvimento com proteção ambiental; perspectivas, análise e tendências**. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. p.51-77.

MATSUNAGA, M. **Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA**. Agricultura em São Paulo, São Paulo, v.23, p. 123-39, 1976.

NASCIMENTO, A. M.; REGINATO, L. **Divulgação da Informação Contábil, Governança Corporativa e Controle Organizacional: uma relação necessária**. Revista Universo Contábil, v.4, n. 3, p. 25-47, 2008.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de Metodologia Científica: Projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004, p. 134.

PINTO JÚNIOR, H. Q.; PIRES, M. C. P. **Assimetria de Informações e Problemas Regulatórios**. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/doc/notas_tecnicas/Nota_Tecnica_ANP_009_2000.pdf>. Acesso em: 24 de set. de 2016.

PESSOA, P.F.A. de P.; OLIVEIRA, V.H. de; SANTOS, F.J. de S.; SEMRAU, L. A. dos S. **Análise da viabilidade econômica do cultivo de cajueiro irrigado e sob sequeiro**. Revista econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 31, n.2, p. 178187, abril junho. 2000.

POSEY, D. **Etnobiologia: teoria e prática**. In: RIBEIRO, B. **S uma Etnológica Brasileira**. Etnobiologia. 2 ed. Petrópolis: Vozes/FINEP, 1987. p. 1525.

SANTOS, A. R. da S.; ALVES, T. N; RODRIGUES, R. C. **Do monocultivo de coco (Cocos nucifera) aos Sistemas Agroflorestais (SAFs): uma experiência desenvolvida no IFPA-Campus Castanhal**. Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Agroecologia – Porto Alegre- 2013. Disponível em: <http://aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/14802/9576>. Acesso em: 12/10/2017.

SANTOS, A. R. da S.; FELIZARDO, A. O.; MORAES, R. da S.; BENJAMIN, A. M. da S. **Sistemas Agroflorestais - SAF's: estratégia para o desenvolvimento de baselocal no município de Tomé-Açu**. Resumos do VII Congresso Brasileiro de Agroecologia – Fortaleza/CE- 2011. Disponível em: <http://aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/14802/9576>. Acesso em: 12/10/2017.

Secretaria do estado e meio ambiente e desenvolvimento sustentável do Amazonas. **Sistemas Manual agroflorestal para a Amazônia**. Volume agroflorestais: princípios básicos. Disponível em: ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/87232/1/Cartilha-SAFs.pdf. Acesso em: 11/10/2017.