

ANÁLISE ECONÔMICA DE QUATRO SISTEMAS AGROFLORESTAIS DIFERENTES IMPLANTADOS NO ESTADO DO ACRE, 1992 ⁽¹⁾

Zenobio A.G.P. da Gama e Silva ⁽²⁾

Idésio Luis Franke ⁽³⁾

Elisângela C. de Oliveira ⁽⁴⁾

RESUMO - Este trabalho apresenta uma análise econômica com respeito à implantação de sistemas agroflorestais no Estado do Acre. Foram analisadas quatro diferentes opções de consórcios agroflorestais, em função da inclusão de espécies frutíferas, castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*), cupuaçu (*Theobroma gaudiflorum*), graviola (*Anona muricata*), açaí-de-touceira (*Euterpe oleracea*), pupunha (*Bactris gasipaes*), guaraná (*Paulinia coupana*), banana (*Musa* sp.), maracujá (*Passiflora edulis*), como também espécies agrícolas de ciclo curto, arroz (*Oriza sativa*), milho (*Zea mays*), feijão (*Phaseolus vulgaris*) e mandioca (*Manihot utilissima*). Esta análise considerou aspectos quanto a custo unitário de produção para cada espécie implantada nos sistemas estudados e o valor líquido presente para cada uma das situações de aproveitamento do solo propostas. Na determinação do custo de produção utilizou-se a técnica da relação custo/preço (preço mínimo), a qual foi calculada segundo quatro taxas de juro diferentes. Os resultados mostraram que para três das situações propostas, em função dos preços de mercado e dos custos de produção, calculados, existe viabilidade econômica na implantação de sistemas agroflorestais no Estado do Acre.

Palavras-chave: Sistemas agroflorestais, custo de produção agroflorestal, espécies frutíferas, espécies agrícolas, viabilidade econômica, Acre.

(1) Texto apresentado no I Congresso Brasileiro sobre Sistemas Agroflorestais e I Encontro sobre Sistemas Agroflorestais nos Países do Mercosul

(2) Engenheiro Florestal, M.Sc.-Chefe da Divisão de Economia e Manejo Florestal da FUNTAC

(3) Engenheiro Agrônomo - Coordenador dos estudos em Sistemas Agroflorestais na FUNTAC

(4) Acadêmica de Agronomia - Estagiária na Divisão de Economia e Manejo Florestal da FUNTAC

ECONOMIC ANALYSIS ON FOUR AGROFORESTRY SYSTEMS ESTABLISHED IN STATE OF ACRE

ABSTRACT - This paper shows an economic analysis on the establishment of agroforestry systems in the State of Acre. Four different systems were studied and the crop from several species, fruit species, Brazil nut (*Bertholletia excelsa*), guaraná (*Paulinia coupana*) and "cupuaçu" (*Theobroma grandiflorum*), as well as agricultural species with short cycle, rice (*Oriza sativa*), corn (*Zea mays*), bean (*Phaseolus vulgaris*) and cassava (*Manihot utilissima*), were analyzed. This analysis took into account unit production cost for each species and the net present value from each system studied. The determination of the unit production cost was developed by cost/price ratio (minimal price), which was calculated at four different interest rates. The results showed that for three studied situations, in function of the market price and unit production cost, would exist positive economic gain from the establishment of agroforestry system in the State of Acre.

Key-words: Agroforestry systems, production cost of agroforestry system, Brazil nut, guarana, "cupuaçu", rice, corn, bean, cassava and State of Acre.

1. INTRODUÇÃO

A implantação, condução e exploração de sistemas agroflorestais vem, nas últimas décadas, recebendo um especial tratamento dos pesquisadores das ciências agrárias.

Assim, as técnicas que visam dar ao solo um uso mais adequado, mediante a consorciação de espécies frutíferas e/ou madeireiras com plantas agrícolas de ciclo curto, tem alcançado um desenvolvimento técnico satisfatório.

Com isso, já se conhece um considerável grupo de espécies que, através de plantios mistos, além de fornecerem receitas também não exaurem os nutrientes do solo.

Com o exposto, já se torna oportuno que se desenvolvam pesquisas na área da "economia agroflorestal", no sentido de se determinar a economicidade destes empreendimentos.

Embasado neste pensamento, este estudo objetivou, em linhas gerais, analisar economicamente a implantação de alguns modelos de sistemas agroflorestais no Estado do Acre. Em termos específicos, buscou quantificar os valores que expressassem custo unitário de produção, para as espécies implantadas nestes sistemas, como também mediante o cálculo do valor presente líquido e da relação benefício/custo. Identificar qual seria o processo produtivo mais viável a ser implantado no Estado do Acre, segundo as pressuposições de mercado e gastos de implantação e condução destes consórcios nesta região.

2. MATERIAL E MÉTODO

2.1. MATERIAL

Para a realização desta análise econômica, os dados básicos podem ser distinguidos em valores físicos e econômicos.

2.1.1. Valores físicos

Os dados físicos empregados nesta análise, foram constituídos pelo volume de produção das culturas implantadas em cada sistema agroflorestal estudado.

2.1.1.1. Potencial produtivo

A projeção de cada cultura foi determinada mediante informações obtidas nos levantamentos bibliográficos utilizados.

2.1.2. Valores econômicos

Como valores econômicos, utilizaram-se custos operacionais, preços de mercado para terra e para as culturas a serem exploradas nos sistemas agroflorestais analisados.

O custo unitário, por atividade de cada sistema agroflorestal, foi identificado através de levantamentos de mercado, quantificando o valor por item, os quais estão indicados no Anexo 1.

2.2 MÉTODO

2.2.1. Identificação dos sistemas agroflorestais a analisar

Adotaram-se cinco opções de sistemas agroflorestais:

- a)- **Sistema agroflorestal 1:** castanha-do-brasil, cupuaçu, guaraná, milho, arroz, feijão e mandioca.
- b)- **Sistema agroflorestal 2:** castanha-do-brasil, cupuaçu, pupunha, banana, milho e arroz.
- c)- **Sistema agroflorestal 3:** castanha-do-brasil, cupuaçu, açaí, banana, arroz e milho.
- d)- **Sistema agroflorestais 4:** açaí, graviola, maracujá, arroz, milho e feijão.

A determinação das espécies que constituiriam cada sistema agroflorestal, foi realizada baseando-se nos seguintes aspectos: preferência de mercado, potencial produtivo, potencial de industrialização e características agronômicas.

2.2.2. Determinação do custo de produção

A metodologia utilizada nesta análise caracterizou-se por determinar, primeiramente, a projeção de produção de cada sistema agroflorestal. Assim sendo, dividiu-se em dois períodos, o primeiro correspondendo do ano zero até o ano dez,

presumindo-se que a partir daí cada intervalo de cinco anos, corresponderia a um período. Posteriormente, foi determinado o custo de produção de cada sistema, bem como a receita total dos mesmos, baseada no preço de mercado das culturas contidas nos sistemas agroflorestais, tendo seus valores todos descontados ao ano zero.

2.2.2.1. Determinação do custo unitário

O custo unitário de produção, de cada cultura presente nos diferentes sistemas agroflorestais analisados, foi determinado segundo a relação custo/preço, ou preço mínimo, onde este último deveria ser igual ao custo de produção, a fim de que o empreendimento seja remunerado nas taxas dos juros adotadas.

A seguir, são apontadas as fórmulas empregadas na análise dos sistemas agroflorestais, baseadas na relação custo/preço, bem como a expressão sugerida por LUNDGREN (1966), e demais equações envolvidas neste estudo.

a)- Relação custo/preço (Segundo LUNDGREN, 1966)

Na relação custo/preço, foi empregada a fórmula seguinte:

$$VPC = VPR$$

Onde:

VPC = valor presente dos custos (US\$/ha);

VPR = valor presente das rendas (US\$/ha).

Assim sendo, torna-se possível determinar "ex-ante" o custo de produção de cada sistema agroflorestal analisado, mediante uma relação fixa de preço das diversas culturas exploradas.

b)- Relação custo/preço adaptado

A relação custo/preço adaptado foi obtido segundo utilização da fórmula que se segue:

$$VPC - VRT = VPR$$

Onde:

VRT = valor de aquisição/revenda da terra (US\$/ha)

Salienta-se que foram levados em consideração na realização deste estudo os seguintes pontos:

O valor de aquisição da terra será distinto do valor de revenda, onde considerou-se que, no momento da compra, a terra apresentará apenas uma vegetação de capoeira, e no ato da revenda a terra apresentará sistemas agroflorestais produzindo;

No início de cada período dos sistemas agroflorestais a terra será adquirida e, no final de cada período analisado, revendida.

2.2.2.2. Valor presente do custo de produção

O valor presente do custo de produção foi obtido mediante o emprego da fórmula

abaixo indicada:

$$VPC = VPC_1 + VPC_n$$

Onde:

VPC_1 = valor presente do custo do primeiro período de exploração do sistema agroflorestal (US\$/ha);

VPC_n = valor presente do custo de n períodos de exploração do sistema agroflorestal (US\$/ha).

a)- Valor presente do custo de produção do primeiro período de exploração

O custo de produção do primeiro período de exploração foi obtido mediante a fórmula abaixo apresentada:

$$VPC_1 = \left[\sum_{j=0}^k C_j / (1+i)^x \right] - V_t (1+i)^m$$

Onde:

C_j = custo no ano j;

x = diferença entre o ano da atividade e o ano de implantação do sistema agroflorestal;

i = taxa de juro, expressa em decimal, 0,0i (%);

m = número de anos de rotação menos 1;

V_t = valor de revenda da terra (US\$/ha).

b)- Custo de produção de n períodos de exploração

O custo de produção de n períodos de exploração do sistema agroflorestal, foi determinado mediante a seguinte fórmula:

$$VPC_n = \{ [V_{pr}(1+i)^4 - V_t] / [(1+i)^4 - 1] \} / (1+i)^{10}$$

Onde:

VPP = valor presente de um período de exploração (US\$/ha);

m = número de anos do período de exploração menos 1.

2.2.2.3. Valor presente das rendas

O valor presente das rendas foi obtido mediante a fórmula que segue abaixo:

$$VPR = VPr_1 + VPr_n$$

Onde:

VPr_1 = valor do custo de produção do primeiro período de exploração do sistema agroflorestal (US\$/ha);

VPr_n = valor do custo de produção dos n períodos de exploração do sistema agroflorestal (US\$/ha).

O Anexo 1 apresenta o valor de mercado, em Rio Branco em 1993, da espécies a serem implantadas nos sistemas agroflorestais abordados neste estudo.

a)- Valor presente do custo de produção do primeiro período de exploração

O valor presente do custo de produção do primeiro período de exploração do sistema agroflorestal foi determinado segundo a fórmula abaixo apresentada:

$$VPr_1 = \sum_{j=0}^k R_j / (1 + i)^x$$

Onde:

R_j = renda no ano j .

b)- Custo de produção da renda de n períodos de exploração

Nesta análise, o valor presente da renda de n períodos de exploração, foi determinado segundo a expressão indicada abaixo:

$$VPr_n = [Vpr(1 + i)^4(1 + i)^4 - 1] / (1 + i)^{10}$$

Onde:

VPr_n = valor presente da renda de n explorações (US\$/ha).

2.2.2.4. Determinação da relação benefício/custo

A relação benefício /custo foi determinada mediante a seguinte fórmula :

$$RBC_i = VPR_i / VPC_i$$

Onde:

RBC_i = relação benefício/custo calculada na taxa de juro i ;

VPR_i = valor presente da renda à taxa de juro i (US\$/ha);

VPC_i = valor presente do custo à taxa de juro i (US\$/ha).

2.2.2.5. Influência dos novos custos na comercialização das culturas envolvidas nos sistemas agroflorestais.

A influência dos novos custos na comercialização das culturas envolvidas nos sistemas agroflorestais, foi obtida mediante o emprego das taxas de acréscimo que devem ser atribuídas ao preço de mercado das culturas, com relação aos preços mínimos calculados, a fim de que o empreendimento seja remunerado às taxas de juros empregadas.

2.2.2.6. Taxas de juros adotadas.

Com o intuito de se proceder uma análise de sensibilidade, com relação ao comportamento dos custos de produção dos sistemas agroflorestais em questão, utilizaram-se quatro taxas de juros: 6, 8, 10 e 12% a.a.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. Custo de Produção dos Sistemas Agroflorestais Explorados

Nas tabelas 1, 2, 3 e 4 pode-se obter os custos de produção de cada sistema agroflorestal em questão.

Analisando-se os dados contidos nas tabelas seguintes, observa-se que o sistema agroflorestal 1 apresenta maior custo de produção unitário e o sistema agroflorestal 2, o menor custo de produção unitário.

TABELA 01. CUSTO UNITÁRIO DE PRODUÇÃO DO SISTEMA AGROFLORESTAL 1

Espécie	Taxa de juro adotada (% a.a.)				US\$/Kg
					Valor
	6	8	10	12	Médio
Castanha	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09
Cupuaçu	0.68	0.71	0.74	0.77	0.73
Guaraná	3.89	4.05	4.23	4.41	4.15
Arroz	0.27	0.28	0.29	0.31	0.29
Milho	0.17	0.18	0.19	0.20	0.19
Feijão	0.52	0.54	0.56	0.59	0.55
Mandioca	0.27	0.28	0.29	0.31	0.29

TABELA 02. CUSTO UNITÁRIO DE PRODUÇÃO DO SISTEMA AGROFLORESTAL 2

Espécie	Taxa de juro adotada (% a.a.)				US\$/Kg
					Valor
	6	8	10	12	Médio
Castanha	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Cupuaçu	0.22	0.23	0.25	0.27	0.24
Pupunha	0.12	0.13	0.14	0.15	0.14
Banana	0.31	0.33	0.36	0.38	0.35
Arroz	0.09	0.09	0.10	0.11	0.10
Milho	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06

TABELA 03. CUSTO UNITÁRIO DE PRODUÇÃO DO SISTEMA AGROFLORESTAL 3

Espécie	US\$/Kg				
	Taxa de juro adotada (% a.a.)				Valor
	6	8	10	12	Médio
Castanha	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04
Cupuaçu	0.31	0.33	0.35	0.37	0.34
Açaí	0.12	0.13	0.14	0.14	0.13
Banana	0.44	0.47	0.50	0.53	0.49
Arroz	0.12	0.13	0.14	0.15	0.14
Milho	0.08	0.08	0.09	0.10	0.09

TABELA 04. CUSTO UNITÁRIO DE PRODUÇÃO DO SISTEMA AGROFLORESTAL 4

Espécie	US\$/Kg				
	Taxa de juro adotada (% a.a.)				Valor
	6	8	10	12	Médio
Açaí	0.09	0.11	0.11	0.12	0.11
Graviola	0.23	0.27	0.28	0.30	0.27
Maracujá	0.21	0.24	0.26	0.27	0.25
Arroz	0.10	0.11	0.12	0.12	0.11
Milho	0.06	0.07	0.08	0.08	0.07
Feijão	0.19	0.21	0.23	0.24	0.22

3.1.2 Rentabilidade econômica na exploração dos sistemas agroflorestais.

A Tabela 5 é constituída pelos valores líquidos presentes dos diferentes sistemas agroflorestais, analisando segundo as taxas de juros utilizadas, obtidos em função dos custos calculados no item 3.1 e preços de mercado (25 de fevereiro de 1992) para as culturas envolvidas em cada sistema.

Observa-se que segundo os valores obtidos, os sistemas agroflorestais 2, 3 e 4

apresentam viabilidade econômica para serem implantados, visto que o preço de mercado das culturas é superior ao seu custo de produção. O sistema agroflorestal 1 encontra-se sujeito à situação de mercado analisado, uma vez que apresenta um custo de produção superior ao preço de mercado.

Analisando-se os dados contidos nas tabelas acima, observa-se que o maior custo de produção está na exploração do sistema agroflorestal 1, e o menor no sistema 2.

TABELA 05. VALOR LÍQUIDO PRESENTE DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS ANALISADOS

US\$/Ha				
Sistema	Taxa de juro adotada (% a.a.)			
Agroflorestal	6	8	10	12
1	-341,24	-922,80	-1.254,29	-1.426,37
2	49.260,84	32.870,98	23.397,14	17.333,15
3	42.521,54	28.381,90	20.197,36	14.950,37
4	41.123,19	27.638,46	20.634,89	16.114,68

A Tabela 6 apresenta os valores referentes à relação benefício/custo, para os quatro sistemas agroflorestais analisados e calculados nas taxas de juros empregadas neste estudo.

TABELA 06. RELAÇÃO BENEFÍCIO/CUSTO PARA OS QUATROS SISTEMAS AGROFLORESTAIS ANALISADOS

US\$/Ha				
Sistema	Taxa de juro adotada (% a.a.)			
Agroflorestal	6	8	10	12
1	0,98	0,94	0,91	0,87
2	3,09	2,83	2,68	2,50
3	2,81	2,63	2,45	2,29
4	2,75	2,41	2,26	2,13

A Tabela 07 apresenta a variação, no custo de produção, segundo as taxas de juros utilizadas.

TABELA 07. VARIAÇÃO NO CUSTO DE PRODUÇÃO POR ESPÉCIE, SEGUNDO A MAIOR E MENOR TAXA DE JURO ADOTADA

(%)

Espécie	Sistema de Produção			
	1	2	3	4
Castanha	11.1	*	25.0	-
Cupuaçu	13,2	22.7	19.4	-
Pupunha	-	25.0	-	-
Açaí de Touceira	-	-	16.7	33.3
Graviola	-	-	-	30.4
Maracujá	-	-	-	28.6
Banana	-	22.6	20.5	-
Mandioca	14.8	-	-	-
Arroz	14,8	22.2	25.0	20.0
Milho	17.7	16.7	25.0	33.3
Feijão	13.5	-	-	19.9

(*) Não há variação no custo de produção da espécie, segundo as taxas de juros empregadas.

4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Com base nos valores de custo de produção dos sistemas agroflorestais, calculados nesta análise, bem como nos preços de mercado para as culturas envolvidas nos diferentes consórcios, torna-se possível emitir as seguintes conclusões e sugestões:

4.1 - CONCLUSÕES

Nas quatro opções de consórcios agroflorestais estudadas, o sistema agroflorestal 1 (castanha-do-brasil, cupuaçu, guaraná, milho, arroz, feijão e mandioca) apresentou o maior custo de produção unitário e o sistema agroflorestal 2 (castanha-do-Brasil, cupuaçu, pupunha, banana, milho e arroz) o menor custo de produção unitário.

Os sistemas agroflorestais analisados, apresentam viabilidade econômica de serem implantados, uma vez que seus custos de produção são inferiores ao preço de

mercado das respectivas culturas, com exceção do sistema agroflorestal 1, que na situação de mercado estudada torna-se antieconômico.

4.2 - SUGESTÕES

- A fim de que o modelo de sistema agroflorestal 1 (castanha-do-brasil, cupuaçu, guaraná, milho, arroz, feijão e mandioca) apresente viabilidade econômica de ser implantado, sugere-se que sejam priorizadas, segundo o grau de importância, as atividades envolvidas na formação do custo de produção, com o intuito de se reduzir o mesmo;

- Realizar pesquisas com o intuito de desenvolver novas opções de consórcios, que apresentem viabilidade econômica de serem implantados no Estado do Acre.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, É. J. e outros, **Instruções Práticas Para o Cultivo da Banana**. Cruz das Almas, BA. EMBRAPA-CNPME, 1986. 47 p.
- CALZAVARA, B. B. G., **Cupuaçuzeiro**. Belém. EMBRAPA-CPATU (recomendações básicas), 1987.
- , MULLER, C. H., **Fruticultura Tropical: a gravioleira**. Belém. EMBRAPA-CPATU, 1987. 36 p. il.
- , **Pupunheira**. Belém. EMBRAPA-CPATU (recomendações básicas), 1987.
- , **Açaizeiro**. Belém. EMBRAPA-CPATU (recomendações básicas), 1987.
- CASTRO, N. H. C. de, **Guaranazeiro**. Belém. EMBRAPA-CPATU (recomendações básicas), 1987.
- LUNA, J. V. U., **Instruções Para a Cultura do Maracujá**. Salvador: EPABA, 1984. 25 p. il.
- LUNDGREN, A. L., Estimating Investment Returns From Growing Red Pine. **U.S. For. Serv. Res. Pap. NC-2, 1986.**
- MOURA, G. de M.; OLIVEIRA, A. V. de, **Sistema de Produção Para Arroz e Milho**. Rio Branco: EMBRAPA-UEPAE de Rio Branco/EMATER-AC, 1977. 34 p.
- MULLER, C. H., **Castanha-do-Brasil: Estudos Agronômicos**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1981. 25 p. il.

NOGUEIRA, D. L.; CONTO, A. J. de; CALZAVARA, B. B. G.; TEIXEIRA, L. B.; KATO, O. R.; OLIVEIRA, R. F., **Recomendações Para o Cultivo de Espécies Perenes em Sistemas Consorciados**. Belém. EMBRAPA-CPATU, 1991. 61 p.

OLIVEIRA, F. N. S.; RESENDE, J. C. de; MEDRADO, M. J. S., **Avaliação Econômica da Produção e Beneficiamento da Mandioca no Estado de Rondônia**. Porto Velho. EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho, 1987. 9 p.

YARED, J. A. G.; JUNIOR, S. B.; CARVALHO, J. O. RIO P. de; LOPES, J. do C. A.; AGUIAR, O. J. R.; COSTA FILHO, P. P., **Silvicultura Como Atividade Econômica na Amazônia**. In: Encontro Brasileiro de Economia Florestal (anais). Curitiba: EMBRAPA-CNPq, 1982. 2 v.

ANEXO 1. PREÇO DE MERCADO DAS ESPÉCIES UTILIZADAS NOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS, RIO BRANCO, 1993

(US\$/kg)	
Espécie	Preço
Castanha	0.09
Cupuaçu	0.67
Guaraná	3.84
Pupunha	0.38
Açaí de Touceira	0.26
Graviola	0.64
Maracujá	0.58
Banana (Cacho)	0.96
Mandioca	0.27
Arroz	0.27
Milho	0.17
Feijão	0.51

ANEXO 2 - CUSTO DE PRODUÇÃO DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS

US\$/Ha

Ano	Sistema			
	01	02	03	04
01	1909	1825	1825	3736
02	824	924	924	2016
03	994	889	889	1544
04	853	883	883	924
05	1021	967	967	956
06	1027	1030	1030	1019
07	1027	1104	1104	1071
08	1072	1146	1146	1071
09	1114	1188	1188	1071
10	1156	1230	1230	1071
11	1246	1380	1380	1221
12	1156	1230	1230	1071
13	1156	1230	1230	1071
14	1156	1230	1230	1071
15	1156	1230	1230	1071

ANEXO 3 - ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO (SISTEMA AGROFLORESTAL 1)

Kg/Ha

ANO	ESPÉCIE						
	01	02	03	04	05	06	07
01	-	-	-	900	640	450	-
02	-	-	-	-	-	-	-
03	-	-	15	-	-	-	2800
04	-	1072	23	-	-	-	-
05	-	1340	27	-	-	-	-
06	-	1608	30	-	-	-	-
07	-	1608	30	-	-	-	-
08	345	1608	30	-	-	-	-
09	570	1608	30	-	-	-	-
10	810	1608	30	-	-	-	-
11	810	1608	30	-	-	-	-
12	810	1608	30	-	-	-	-
13	810	-	-	-	-	-	-
		1608	30	-	-	-	-

Obs.:

1 - Castanha-do-brasil

2 - Cupuaçu(fruto)

3 - Guaraná

4 - Arroz

5 - Milho

6 - Feijão

7 - Mandioca

ANEXO 4 - ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO (SISTEMA AGROFLORESTAL 2)

Kg/Ha

ANO	ESPÉCIE					
	01	02	03	04	05	06
01	-	-	-	-	900	640
02	-	-	-	322	-	-
03	-	-	-	322	-	-
04	-	1072	909	-	-	-
05	-	1340	2274	-	-	-
06	-	1608	5458	-	-	-
07	-	1608	9097	-	-	-
08	345	1608	9097	-	-	-
09	570	1608	9097	-	-	-
10	810	1608	9097	-	-	-
11	810	1608	9097	-	-	-
12	810	1608	9097	-	-	-
13	810	1608	9097	-	-	-
14	810	1608	9097	-	-	-
15	810	1608	9097	-	-	-

Obs.:

1 - Castanha-do-brasil

2 - Cupuaçu

3 - Punpunha

4 - Banana (cacho)

5 - Arroz

6 - Milho

ANEXO 5 - ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO (SISTEMA AGROFLORESTAL 3)

ANO	Kg/Ha					
	ESPÉCIE					
	01	02	03	04	05	06
01	-	-	-	-	900	640
02	-	-	322	-	-	-
03	-	-	322	-	-	-
04	-	1072	945	-	-	-
05	-	1340	2520	-	-	-
06	-	1608	5670	-	-	-
07	-	1678	7875	-	-	-
08	345	1608	7875	-	-	-
09	570	1608	7875	-	-	-
10	810	1608	7875	-	-	-
11	810	1608	7875	-	-	-
12	810	1608	7875	-	-	-
13	810	1608	7875	-	-	-
14	810	1608	7875	-	-	-
15	810	1608	7875	-	-	-

Obs.:

1 - Castanha-do-brasil

2 - Cupuaçu (fruto)

3 - Açaí

4 - Banana (cacho)

5 - Arroz

6 - Milho

ANEXO 6 - ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO (SISTEMA AGROFLORESTAL 4)

ANO	Kg/Ha					
	ESPÉCIE					
	01	02	03	04	05	06
01	-	-	3000	600	640	350
02	-	-	7000	-	-	-
03	-	1088	4000	-	-	-
04	1147	1360	-	-	-	-
05	3060	1360	-	-	-	-
06	6885	1632	-	-	-	-
07	9562	1632	-	-	-	-
08	9562	1632	-	-	-	-
09	9562	1632	-	-	-	-
10	9562	1632	-	-	-	-
11	9562	1632	-	-	-	-
12	9562	1632	-	-	-	-
13	9562	1632	-	-	-	-
14	9562	1632	-	-	-	-
15	9562	1632	-	-	-	-

* Obs.:

1 - Açaí

2 - Graviola

3 - Maracujá

4 - Arroz

5 - Milho

6 - Feijão