



EM AÇÃO

Embrapa

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestral da Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rodovia AM-010, Km 29, Caixa Postal 319, CEP 69.011.970
Fone (092) 622-2012 Fax (092) 622-1100
Manaus, AM*

**CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM
DUAS COMUNIDADES DE VÁRZEA BAIXA NO MUNICÍPIO
DO CAREIRO DA VÁRZEA-AM.**

Embrapa

República Federativa do Brasil

Presidente

Fernando Henrique Cardoso

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Ministro

Francisco Sérgio Turra

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Diretor-Presidente

Alberto Duque Portugal

Diretores-Executivos

Elza Ângela Battaglia Brito da Cunha

Dante Daniel Giacomelli Scolari

José Roberto Rodrigues Peres

Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental

Chefe Geral

Eduardo Alberto Vilela Morales

Chefe Adjunto Administrativo

Hideo Hiramatsu

Chefe Adjunto de Apoio Técnico

Dorremi Oliveira

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

José Jackson Barcelar Nunes Xavier

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*



FIG. 10. Plantio de pimentão com ataque de doença.



FIG. 11. Cebolinha com secamento das pontas.



FIG. 12. Produção de repolho à espera de transporte para comercialização.



FIG. 13. Comercialização de repolho em caixas de madeira.

**CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM
DUAS COMUNIDADES DE VÁRZEA BAIXA NO MUNICÍPIO
DO CAREIRO DA VÁRZEA-AM.**

Mirza Carla Normando Pereira
Rosângela dos Reis Guimarães
Marinice Oliveira Cardoso
Herbert de Lima Cavalcante

Manaus, AM
1998

EMBRAPA-CPAA. Documentos, 21

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Amazônia Ocidental
Rodovia AM 010, km 29
Telefone: PABX (092) 622 2012/622 4971
Fax: (092) 232 8101 / 622 1100
Caixa Postal: 319 - CEP 69011 970
Manaus, AM
cpaa.cpaembrapa.br

Tiragem: 200 exemplares

Comitê de Publicações

Dorremi Oliveira (Presidente)
Manoel da Silva Cravo (Suplente do Presidente)
Roberval Monteiro Bezerra de Lima
Marinice Oliveira Cardoso
Sebastião Eudes Lopes da Silva
Palmira Costa Novo Sena
Margareth Queiroz dos Santos Bartholo
Divânia de Lima
Ângela Maria Conte Leite

Suplentes

João Ferdinando Barreto
Terezinha Batista Garcia

Diagramação & Arte: Claudilson Lima Silva

PEREIRA, M.C.N.; GUIMARÃES, R. dos R.; CARDOSO, M.O.; CALVACANTE, H. de L. **Caracterização dos sistemas de produção em duas comunidades de várzea baixa no município do Careiro da Várzea-AM.** Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1998. 20p. (EMBRAPA-CPAA. Documentos, 21).

ISSN 0103-6238

1. Sistema de produção - Brasil - Amazonas - Careiro da Várzea. I. Embrapa. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental (Manaus, Am). II. Título. III. Série.

CDD 338.1

© Embrapa 1998



FIG. 4. Sementeira típica utilizada na várzea para produção de mudas de alface (*Lactuca sativa*) e repolho (*Brassica oleracea*).



FIG. 5. Preparo do solo em "camalhões" para o plantio de repolho.



FIG. 6. Limpeza de ervas daninhas através de capina manual.



FIG. 7. Áreas de várzea baixa com plantio de repolho.



FIG. 8. Área de várzea baixa com plantio de alface no Careiro da várzea/AM.



FIG. 9. Produção de alface a espera de transporte para comercialização.

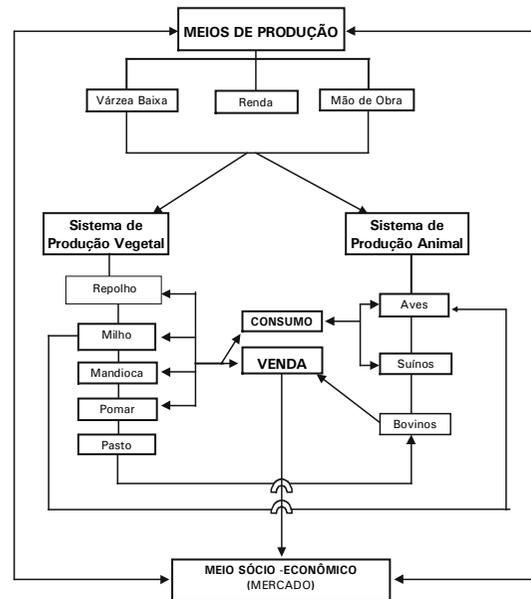


FIG. 2. Esquema de funcionamento do sistema de produção classificado como Tipo 1.

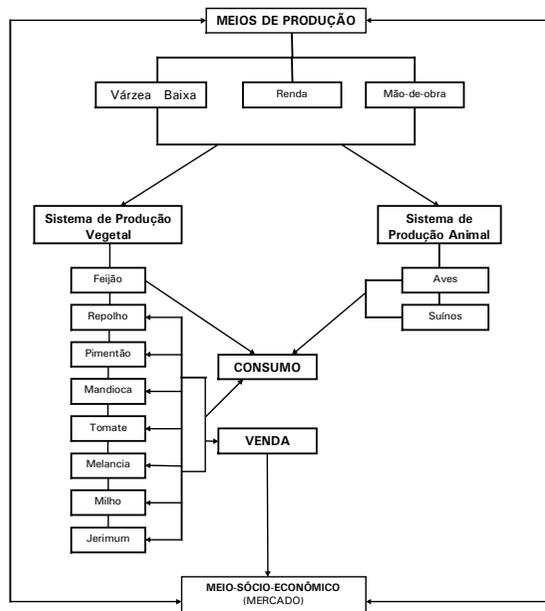


FIG. 3. Esquema de funcionamento do sistema de produção classificado como Tipo 2.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a colaboração do Prefeito Pedro Duarte Guedes e do Secretário de Agricultura Fernando Cavalcante Salles, do município do Careiro da Várzea, dos técnicos do escritório local da EMATER, atualmente IDAM, e em especial todos os produtores que forneceram as informações para a realização deste trabalho em 1994.

RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Treinamentos para os produtores na área de uso e aplicação correta de adubos orgânicos, químicos e defensivos agrícolas;

A falta de organização é um fator determinante do lento desenvolvimento das comunidades, por isso as atividades de pesquisa devem levar em consideração a metodologia participativa com os produtores no processo de geração de tecnologia;

É preciso intensificar pesquisas na área de fertilidade do solo e nutrição de plantas. Apesar das várzeas baixas receberem sedimentos fluviais anualmente, formando solos classificados como de alta fertilidade, os produtores vêm usando, a cada ano, mais fertilizantes químicos de forma inadequada e a produtividade das culturas permanece baixa;

A parceria entre Associações de produtores, Prefeituras, Instituições de pesquisa, ensino e extensão, torna-se fundamental, através de projetos integrados, para viabilizar o desenvolvimento e a adoção de tecnologias geradas para as demandas daquela região.

Tipologia

O levantamento permitiu identificar diferentes tipos de sistemas de produção desenvolvidos na várzea baixa. Para melhor compreensão do funcionamento desses sistemas, foi necessário agrupá-los em função de uma variável comum.

A variável utilizada foi a presença e ausência da criação de bovinos no sistemas, pois cerca de 63% dos produtores criam bovinos e 37% cultivam somente hortaliças e culturas alimentares.

Tipo 1.

Tipo 2. Compreendeu os produtores que desenvolvem o sistema de produção vegetal, cultivando repolho, pimentão, feijão, tomate, jerimum, melancia, milho e mandioca, possuindo propriedades que variam de 3 ha a 25,5 ha, e área cultivada entre 1,3 ha a 3,0 ha. A criação de animais restringe-se as aves e suínos apenas para o consumo familiar (Figura 3).

CONCLUSÕES

- A capacitação dos produtores através de treinamentos é fundamental para elevação do nível tecnológico, bem como melhorar a qualidade da produção.

- Os produtores devem ser orientados para o uso racional de fertilizantes e defensivos químicos, com vistas ao equilíbrio do ecossistema e a prevenção de intoxicações relacionadas ao uso abusivo desses produtos.

- A intensificação das atividades de assistência técnica e extensão rural, bem como de atividades de pesquisa direcionadas às demandas da região estudada, são necessárias para elevação do nível tecnológico e para o bom desempenho das atividades desenvolvidas pelos produtores.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
METODOLOGIA.....	8
RESULTADOS DE DISCUSSÃO	9
CONCLUSÕES.....	16
RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS	17

Produção animal

Cerca de 63% dos produtores entrevistados possuem criação de bovinos, com rebanhos que variam de 2 a 16 cabeças em pastos com 2 ha a 12 ha. Além do pasto, cerca de 40% dos criadores fazem suplementação alimentar com sal comum e 10% com sal mineral concentrado. Não foi possível o levantamento de dados sobre sanidade dos rebanhos, em virtude dos produtores não possuírem registros de controle dos animais.

Para animais de pequeno porte, a criação de aves é a mais expressiva, com manejo extensivo, sendo fornecido como alimentação milho e ração. Cerca de 75% dos produtores possuem plantel entre 8 a 60 animais, utilizados principalmente para alimentação familiar e algumas vezes como bem de troca. A criação de suínos é restrita, apenas 18% dos produtores possuem entre 3 a 10 animais, em virtude da escassez de alimentos para esse tipo de animal e também devido ao sistema de manejo que na sua maioria é extensivo, o que propicia a invasão de animais nas lavouras, causando danos como pisoteio e ingestão das plantas.

Fatores que interferem na produção vegetal

As dificuldades enfrentadas pelos produtores estão presentes tanto na produção como na comercialização.

Na produção, os problemas levantados foram: falta de assistência técnica, alto índice de ataque de pragas e doenças, o uso inadequado de insumos, a diminuição da fertilidade natural do solo ao longo dos anos e falta de conhecimentos técnicos sobre as culturas.

A deficitária infra-estrutura de apoio técnico reflete-se em insuficiente conhecimento sobre o manejo adequado das culturas, bem como na adoção de novas tecnologias pelos produtores. O plantio intensivo das culturas nas mesmas áreas, aliado às condições climáticas da região, tem agravado os problemas com ataque de pragas e doenças, que muitas vezes, por diagnósticos imprecisos, não são eficientemente controladas. Quanto à diminuição da fertilidade do solo devido à exploração intensiva, trata-se de um problema provável, porém requer um diagnóstico mais conclusivo, pois outros fatores edáficos diferentes da fertilidade podem estar interferindo.

Miscelânea de culturas

Outro componente importante do sistema de produção é a miscelânea de culturas (mistura de espécies), que possui características definidas na várzea, e, em geral, localiza-se ao redor da casa de moradia, nas áreas mais altas da propriedade, não ficando contudo livres das inundações anuais. Essa miscelânea de espécies apresenta funções muito importantes, pois nela encontram-se espécies frutíferas, medicinais, florestais e ornamentais, que possuem objetivos definidos junto às famílias, por serem fontes de alimentos e reservas farmacológicas de uso caseiro, além de fornecer renda, resultante da venda de frutos e plantas, em algumas épocas do ano (Tabela 3).

TABELA 3. Ocorrência de espécies que compõem a miscelânea, em percentagem média de produtores que cultivam e a variação média do número de pés nas comunidades de São Francisco do Pacova e São Sebastião do Curuçá, no município de Careiro da Várzea/AM.

Espécies	Nome científico	% de produtores	variação do n°de pés
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	31	2 a 10
Bacuri	<i>Platonia insignis</i> Mart.	18	4 a 5
Cacau	<i>Theobroma cacao</i> L.	18	10 a 50
Ingá	<i>Inga edulis</i> Mart.	18	2 a 6
Boldo	<i>Peumus boldus</i> Mold.	12	1
Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	6	10 touceiras
Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	6	10
Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	6	10
Sapucaia	<i>Lecythis usitata</i> Miers	6	-
Louro Preto	<i>Dicypelium manausense</i> W. Rodr.	6	-
Jacareúba	<i>Calophyllum brasiliense</i> Camb.	6	-
Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i> Muel Arg.	6	100
Hortelã	<i>Menta crispa</i> L.	6	5
Macela	<i>Achyrocline satureoides</i> Lam.	6	-

CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM DUAS COMUNIDADES DE VÁRZEA BAIXA NO MUNICÍPIO DO CAREIRO DA VÁRZEA-AM.

Mirza Carla Normando Pereira¹
 Rosângela dos Reis Guimarães²
 Marinice Oliveira Cardoso¹
 Herbert de Lima Cavalcante¹

INTRODUÇÃO

No ecossistema de várzea baixa do Amazonas, os produtores das unidades agrícolas familiares utilizam sistemas de produção com características bastantes peculiares, usando um manejo diferenciado das demais regiões, pois sofrem a influência das enchentes fluviais periódicas.

As áreas de várzea baixa são formadas por restingas pouco elevadas em relação ao nível dos rios, sendo inundadas anualmente por um período de quatro a sete meses. O resultado desse processo é a formação de solos classificados com Gley Pouco Húmico, de alta fertilidade proveniente da colmatagem de sedimentos fluviais, enriquecidos com partículas minerais.

Devido ao curto período que os solos ficam aptos ao uso agrícola (cinco a oito meses por ano), essas áreas são destinadas ao cultivo de espécies de ciclo curto como hortaliças, milho, feijão e algumas variedades de mandioca. As pastagens naturais também adquirem importância, quando a pecuária faz parte do sistema.

¹ Eng.º Agr.º M.Sc.da Embrapa Amazônia Ocidental, Caixa Postal 319, CEP. 69.011-920, Manaus-AM

² Eng.º Agr.º, Embrapa Amazônia Ocidental.

O sistema de reposição da fertilidade dos solos através das inundações periódicas vem permitindo que ao longo de várias décadas os produtores desse ecossistema continuem se reproduzindo, entretanto existem vários entraves técnicos e estruturais que dificultam a melhoria desses sistemas de agricultura de organização basicamente familiar.

O município de Careiro da Várzea, localizado à margem esquerda do Paraná do Careiro, no Rio Solimões, é representativo desses sistemas de produção característicos, pois possui área territorial formada por 80% de várzea e sua base econômica encontra-se centrada na agropecuária, cerca de 96% da população reside na zona rural, distribuída em 76 comunidades.

Foram selecionadas duas comunidades de várzea baixa no município, onde o presente trabalho foi realizado, com o objetivo de caracterizar os sistemas de produção praticados e seus entraves, para subsidiar as atividades de pesquisa e assistência técnica.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado em dezembro de 1994 através da aplicação de questionários em 16 estabelecimentos de agricultura familiar nas comunidades de São Francisco do Pacova e São Sebastião do Curuçá, situadas no município do Careiro da Várzea-Am.

O levantamento buscou caracterizar o produtor e a propriedade através do conhecimento dos subsistemas que compõem o sistema de produção.

Para caracterizar o produtor, foram coletados dados sobre procedência, tempo de moradia no local, associativismo, assistência técnica, e mão-de-obra. Quanto às informações sobre os estabelecimentos, buscou-se conhecer a forma de uso da terra.

Para conhecer a produção vegetal, foi levantada a área de plantio, produtividade das culturas, uso de insumos, comercialização dos produtos, assim como a identificação das espécies encontradas nos quintais.

A criação de animais foi caracterizada principalmente através das espécies, número de indivíduos do plantel, tamanho do pasto e fornecimento de suplementação alimentar.

TABELA 2. Uso de fungicidas, inseticidas e fertilizantes e a freqüência de aplicação nas principais culturas, em percentagem de produtores que utilizam os produtos nas comunidades de São Francisco do Pacova e São Sebastião do Curuçá, no município de Careiro da Várzea/AM.

Cultura	Produto comercial ¹	Percentagem de ocorrência (%)	Percentagem de aplicações (%)
Repolho	Phosdrin	71	40 (8 aplic./ciclo) 20 (16 aplic./ciclo) 10 (6 aplic./ciclo) 10 (4 aplic./ciclo)
	Manzate	21	33 (16 aplic./ciclo) 33 (como for necessário) 33 (fechando a cabeça)
	Folidol		100 (como for necessário)
	Cuprosan		50 (4 aplic./ciclo) 50 (Como for necessário)
	Dithane	21	67 (8 aplic./ciclo) 33 (fechando a cabeça)
	Bravik	7	100 (4 aplic./ciclo)
	Funguran		100 (4 aplic./ciclo)
	Tamaron	7	100 (2 aplic./ciclo)
	Uréia	35	100 (1 aplicação)
	Bórax	14	50 (2 aplic./ciclo) 50 (1 aplic./ciclo)
	KCl	7	100 (1 aplic./ciclo)
Pimentão	Phosdrin	21	66 (5 aplic./ciclo)
	Cuprosan	7	34 (10 aplic./ciclo)
Milho	Detefon em pó	7	100 (1 aplicações)
Mandioca	Detefon em pó	7	100 (3 aplic./ciclo)
Melancia	Phosdrin	7	100 (3 aplic./ciclo)
Tomate	Phosdrin	7	100 (4 aplic./ano)

¹ Produto comercial (Produto técnico): Phosdrin(Mevinphos); Folidol e Bravik(Parathion methyl); Tamaron (Methamidophós); Detefon (Diclorvós); Manzate e Ditan (Mancozeb); Cuprosan e Funguran (Oxicloreto de cobre).

Defensivos e fertilizantes

Foram identificados os produtos utilizados nas culturas, e a percentagem de produtores que usam o produto em função do número de aplicações por ciclo da cultura. A quantidade do produto utilizado por aplicação não foi determinada, porque a maioria dos produtores utiliza medidas imprecisas, tais como "colher de sopa", "punhados" do produto ou quantidades, de acordo com seus próprios critérios (Tabela 2).

Quanto ao número de aplicações por ciclo, existe uma acentuada variação no uso dos inseticidas e fungicidas. Em alguns casos esse número é bastante elevado, o que é observado na cultura do repolho, onde são realizadas até 16 aplicações/ciclo do inseticida Phosdrin e do fungicida Manzate. Os defensivos, em grande parte, são altamente ou medianamente tóxicos (Mevinphos, Parathion methyl, Metamidophós e Diclorvós), de uso arriscado, principalmente na ausência de orientação da assistência técnica especializada, na forma de utilização dos produtos.

Neste sentido, os compradores da produção em Manaus e os "regatões" foram citados como intermediários na compra de defensivos e fertilizantes, bem como na transmissão das recomendações fornecidas pelos revendedores da capital. Evidencia-se o emprego abusivo do controle químico, que pode resultar em graves danos, tanto à saúde do aplicador, do consumidor, assim como causar desequilíbrio ao ecossistema, promovendo o agravamento dos problemas de pragas e doenças.

Foram levantados os principais problemas que interferem na produção e na pós-colheita, além de alternativas que poderiam contribuir na solução dos entraves para aumentar a renda familiar.

Os dados apresentam duas formas de resultados, quantitativos e qualitativos, os primeiros, transformados em percentagem de ocorrência do fator estudado e os últimos, expostos em função dos relatos dos produtores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização do Produtor

Todos os produtores entrevistados eram naturais do estado do Amazonas e residiam na zona rural. Cerca de 62,5% apresentaram idade entre 20 e 40 anos e 86% encontravam-se no município entre 10 a 60 anos, mostrando que a produção no ecossistema de várzea é sustentável em pequenas áreas por longos períodos.

Os dados mostraram que 87,5% dos produtores participam de associações, entretanto há desconhecimento sobre a finalidade das organizações, que funcionam apenas como meios para a utilização comunitária de máquinas e implementos agrícolas cedidos por órgãos públicos.

A baixa escolaridade encontrada, dificulta a participação efetiva dos produtores nas associações, tornando necessário a realização de treinamentos para capacitar lideranças nas comunidades, com o objetivo de encontrar soluções coletivas para problemas de aquisição, em maiores quantidades, de implementos agrícolas, insumos e defensivos a menores preços, organização de multirões em períodos de maior demanda de mão-de-obra e obtenção de maiores volumes de produção para comercialização a melhores preços.

Caracterização da Propriedade

No município do Careiro da Várzea 62,5% das unidades agrícolas diagnosticadas possuem entre 5 a 10 ha, com 87,5% dessas, possuindo menos de 2 ha cultivados.

Aliado ao ciclo fluviométrico, que é o fator que exerce maior pressão sobre o meio físico e determina as espécies que podem ser cultivadas nessas áreas, o tamanho das áreas plantadas também é função da rentabilidade da exploração agrícola desenvolvida e da mão-de-obra disponível.

A horticultura é a atividade que mais se expande no local, principalmente porque pode ser explorada em pequenas áreas com utilização de pouca mão-de-obra, além de garantir melhor renda familiar quando comparada aos cultivos tradicionais como a mandioca.

Culturas como milho e feijão também são exploradas, porém como necessitam de maior área e mão-de-obra, são encontradas em áreas pequenas com 0,6 ha e 0,25 ha em média, respectivamente, e normalmente são utilizadas apenas para consumo e alimentação de aves.

Mão-de-obra e calendário de uso da terra

A mão-de-obra ativa encontrada é predominantemente familiar com média de 2,3 indivíduos maiores de 14 anos por propriedade. Na época do preparo da área (agosto a fevereiro), plantio (setembro a fevereiro) e colheita (outubro a maio), 44% dos produtores contratam mão-de-obra para tais serviços (Figura 1). Durante o período de inundações (março a julho), alguns produtores continuam cultivando hortaliças em canteiros suspensos e os criadores de gado transportam o rebanho para os pastos de terra firme ou constroem "marombas flutuantes" (currais flutuantes), onde confinam os animais até os pastos tornarem-se novamente disponíveis na várzea.



FIG. 1. Distribuição das atividades agrícolas e período de inundação na várzea baixa

Produção vegetal

Observa-se na Tabela 1, que as principais culturas exploradas são milho, repolho e pimentão. A mandioca, essencialmente para a produção de farinha, aparece como componente fundamental, indispensável à dieta alimentar do ribeirinho. Com exceção do feijão caupi, produzido apenas para consumo familiar, as demais culturas são comercializadas através da venda nos mercados de Manaus ou para "regatões" intermediários que compram os produtos nas propriedades.

As áreas de várzea apresentam alta complexidade de problemas fitossanitários, principalmente pela produção intensiva nas mesmas áreas, anualmente. Cerca de 30% a 50% dos produtores de repolho e pimentão, respectivamente, tiveram perdas causadas por doenças no ano agrícola 93/94, chamando atenção os baixos níveis de produção média/ha dessas culturas que devem estar associadas aos sérios problemas com podridões de solo, limitantes da produção na região.

TABELA 1. Ocorrência das principais culturas, em percentagem de produtores, espaçamento, área média plantada, produtividade média/ha e ciclos/ano, nas comunidades de São Francisco do Pacova e São Sebastião do Curuça, no município do Careiro da Várzea/AM.

Culturas	% de produtores	espaçamento (m)	área média plantada/ha	produtividade média/ha	nº de ciclos/ano
milho-verde	93,7	1,0 x 0,5	0,60	* 1.000 mãos	1
repolho	87,5	0,8;0,7;1,0x0,4	0,60	14,6 t	2
mandioca	76,5	1,0 x 1,0	0,47	14,1 t	1
pimentão	50,0	1,0 x 0,5	0,18	4,4 t	1
jerimum	18,7	3,0 x 3,0	0,20	16.000 frutos	1
melancia	18,7	2,5 x 2,5	0,14	1.600 frutos	1
alface	18,7	0,3 x 0,3	0,009	61.160 pés	3
feijão-caupi	12,7	1,0 x 0,5	0,16	1,0 t	1
tomate	12,5	1,0 x 0,5	0,40	6,0 t	1
couve	6,25	1,0 x 0,4	0,028	12 t	3
pepino	6,25	1,0 x 0,5	0,008	28 t	2

* uma mão de milho = 50 espigas