



Documentos

ISSN 1517-2201



Ministério
da Agricultura
e do Abastecimento

Número, 49

Outubro, 2000

**ANÁLISE ECONÔMICA DA
PRODUÇÃO DE ACEROLA NO MUNICÍPIO
DE TOMÉ-AÇU, PARÁ**



**ANÁLISE ECONÔMICA DA
PRODUÇÃO DE ACEROLA NO MUNICÍPIO
DE TOMÉ-AÇU, PARÁ**

Rui de Amorim Carvalho
Célio Armando Palheta Ferreira
João de Deus Barbosa do Nascimento Júnior
Antonio José Elias Amorim de Menezes
Ernesto Suzuki
Getúlio Sasaki



Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:
Embrapa Amazônia Oriental
Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n
Telefones: (91) 276-6653, 276-6333
Fax: (91) 276-9845
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br
Caixa Postal, 48
66095-100 – Belém, PA

Tiragem: 200 exemplares

Comitê de Publicações

Leopoldo Brito Teixeira – Presidente
Antonio de Brito Silva
Exedito Ubirajara Peixoto Galvão
Joaquim Ivanir Gomes

José de Brito Lourenço Júnior
Maria do Socorro Padilha de Oliveira
Nazaré Magalhães – Secretária Executiva

Revisores Técnicos

Alfredo Kingo Oyama Homma – Embrapa Amazônia Oriental
José Furlan Junior – Embrapa Amazônia Oriental
Roberto Robson Lopes Vilar – Embrapa Amazônia Oriental

Expediente

Coordenação Editorial: Leopoldo Brito Teixeira
Normalização: Isanira Coutinho Vaz Pereira
Revisão Gramatical: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos
Composição: Euclides Pereira dos Santos Filho

CARVALHO, R. de A., FERREIRA, C.A.P.; NASCIMENTO JUNIOR, J. de D.B. do; MENEZES, A.J.E.A. de; SUZUKI, E.; SASAKI, G. **Análise econômica da produção de acerola no município de Tomé-Açu, Pará.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. 21p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 49).

ISSN 1517-2201

1. Acerola – Aspecto econômico – Brasil – Pará – Tomé-Açu. 2. Acerola – Custo de produção. I. Embrapa. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental. II. Título. III. Série.

CDD: 338.17423098115

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
IMPORTÂNCIA ECONÔMICA	7
METODOLOGIA	9
ANÁLISE ECONÔMICA	11
DETALHAMENTO DA ESTRUTURA DE CUSTOS.....	13
CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20

ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE ACEROLA NO MUNICÍPIO DE TOMÉ-AÇU, PARÁ

Rui de Amorim Carvalho¹
Célio Armando Palheta Ferreira²
João de Deus Barbosa Nascimento Júnior²
Antônio José Elias Amorim de Menezes³
Ernesto Suzuki⁴
Getúlio Sasaki⁵

INTRODUÇÃO

A acerola (*Malpighia emarginata* D.C.), também conhecida como "Cereja das Antilhas", é uma planta arbustiva rústica, que se desenvolve muito bem em clima tropical e subtropical, e durante o período frio entra em repouso. O ambiente ideal é o de temperatura média de 26° C, com chuvas variando de 1.200 mm a 1.600 mm bem distribuídas (Simão, 1971).

A aceroleira é originária do mar das Antilhas, norte da América do Sul e América Central e vem sendo cultivada e consumida nos Estados Unidos, mais especificamente na Flórida e Porto Rico e, no Japão, onde é consumida em grande escala. No Brasil, essa planta foi introduzida em 1955, no Estado de Pernambuco, pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, através da variedade B-17, procedente de Porto Rico.

A expansão do consumo dessa fruta deve-se basicamente ao seu elevado teor de ácido ascórbico (vitamina C) e que, em algumas variedades, alcança até 5.000 unidades

¹Economista, M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal. 48, CEP 66017-970, Belém, PA.

²Economista, Embrapa Amazônia Oriental.

³Eng. Agr., Embrapa Amazônia Oriental.

⁴Eng. Ftal., Tecplanta, Tomé-Açu, PA.

⁵Técnico da CAMTA, Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, Rod. PA 140, km 02, CEP:68682-000, Tomé-Açu.

por 100 gramas de polpa (Pernambuco, 1984). Este índice chega a ser 100 vezes superior ao da laranja e dez vezes maior que o da goiaba, duas frutas tidas como de alto teor de vitamina C.

Tendo em vista a sua importância na medicina mundial, a acerola é hoje, em termos relativos com tendência à expansão na área plantada, um dos principais produtos da fruticultura brasileira, e, está sendo consumida de maneira crescente, na forma de polpa e frutos "In natura", principalmente pelos japoneses, europeus e norte americanos (Lucas, 1993).

É importante salientar que, ao contrário da maioria das frutas de exportação, a acerola também registra um índice ascendente de consumo no mercado interno de frutas frescas. O consumidor brasileiro tornou-se mais seletivo e o produtor mais consciente da importância do cultivo da aceroleira como atividade comercial, orientada tanto para o abastecimento do mercado interno como, principalmente, para o mercado externo (Lucas, 1993).

Este trabalho teve por objetivos:

a) demonstrar os coeficientes técnicos, custos de produção e receita bruta total da cultura da acerola em um hectare, até o quarto ano de implantação, em sistema de cultivo tradicional, a partir de dados coletados junto aos membros da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (CAMTA). Entende-se como cultivo tradicional, aquele sistema de produção largamente utilizado pelos agricultores locais;

b) determinar a produtividade necessária para a viabilidade econômica da produção, verificada através de simulações de preços do produto no mercado, na forma "in natura";

c) suprir uma deficiência regularmente encontrada nas publicações sobre acerola, onde geralmente são apresentados os coeficientes técnicos de produção, sem fazer uma aproximação monetária que oriente o pequeno e micro-

empresário rural sobre o montante a ser investido por unidade de área e os respectivos resultados em termos de geração de renda;

d) definir o preço do produto ao consumidor e, principalmente, medir a remuneração do capital investido (lucro) da atividade; e,

e) dar oportunidade ao produtor de observar o posicionamento de seu produto perante a concorrência e proporcionar melhor conhecimento do seu negócio, tornando-o mais competitivo.

IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

O Brasil atualmente é o maior produtor e consumidor de acerola no mundo, e a Região Sudeste consome entre 5 e 6 mil toneladas de frutos por ano. No mercado externo destacam-se o Japão e os países da Europa, com um consumo de cerca de 2,5 mil toneladas/ano, além da perspectiva crescente de consumo do mercado norte-americano (Araújo & Minami, 1994).

O Pará é o Estado de maior produção da Região Norte e os plantios estão concentrados nos municípios de Castanhal e Tomé-Açu. Em 1998, a área plantada no Estado foi de 964 ha, com rendimento de 8.533 kg/ha (IBGE, 1998).

O setor agroindustrial é o grande incentivador do plantio da acerola no país, pois além de facilitar o deslocamento da produção, contribui para a difusão das novas tecnologias. Esse setor tem buscado a verticalização da produção (plantio- processamento industrial e comercialização), como uma maneira de controlar melhor a qualidade da fruta, sobretudo, na fase de pós-colheita. Entretanto, há indústrias que não operam com produção própria, produzindo polpa sem pasteurização para processamento e consumo no mercado interno, principalmente para a fabricação de sucos.

O fruto e, principalmente, a polpa dessa fruta, faz muito sucesso no exterior, como parte de sorvetes, refrigerantes, geléias, compotas, etc. Muitos consumidores desconhecem que uma dessas matérias-primas da acerola, a polpa, tem sua origem no Brasil. Quase sempre essa ligação é feita com o Caribe devido à origem da planta e a imagem tropical dessa região.

O mercado internacional se interessa basicamente pela polpa, que representa cerca de 70% a 80 % do peso do fruto. Os agricultores japoneses conseguiram colocar no mercado local, um suco claro de acerola, que vendem como refresco, com o argumento de que este possui "vitaminas naturais". Os alemães, principais consumidores europeus, consomem acerola como ingrediente às marmeladas e geléias, que comercializam em lojas de produtos dietéticos. Na França, a acerola é utilizada como ingrediente para enriquecer sucos de laranja e iogurtes. Esses produtos estão posicionados como alimentos para manutenção e melhoria da saúde.

A acerola disputa a faixa mercadológica daqueles consumidores que preferem produtos naturais, isso pode ser explicado porque, na sua grande maioria, esses consumidores sabem que somente 50 % da vitamina C sintética é absorvida pelo organismo humano, enquanto que a natural é absorvida 100 % (Araújo e Minami, 1994). Além da forma de suco (integral, concentrado, liofilizado), a acerola é também consumida como licor, "soft drink", bombons, goma de mascar, geléia, cápsulas, néctares, compotas, purê, sorvetes, cobertura de biscoitos, etc.

Para fins comerciais, sugere-se que o ácido ascórbico natural sirva como complementação e enriquecimento alimentar e como conservante para alimentação infantil pré-processada. Ressalte-se a importância da vitamina C como antioxidante, na preservação de frutos secos e enlatados.

Devido à natureza perecível do fruto, não se acredita no potencial de comercialização da fruta fresca no mercado, mas no processamento e conservação da polpa, quando os riscos de perdas são minimizados. A exportação da polpa só é viável economicamente para partidas de 20 a 30 toneladas, conforme Araújo & Minami (1994). Daí, sugere-se que pequenos produtores reúnam-se em organizações associativistas, para minimizar custos e incrementar a capacidade efetiva de comercialização.

METODOLOGIA

Para execução deste trabalho, foram utilizados os critérios metodológicos abaixo descritos:

a) para a escolha da cultura da acerola: observa-se, na Fig. 1, que o Pará está entre os principais Estados que possui maior área plantada dessa fruta, apresentando excelente potencial exportador do produto.

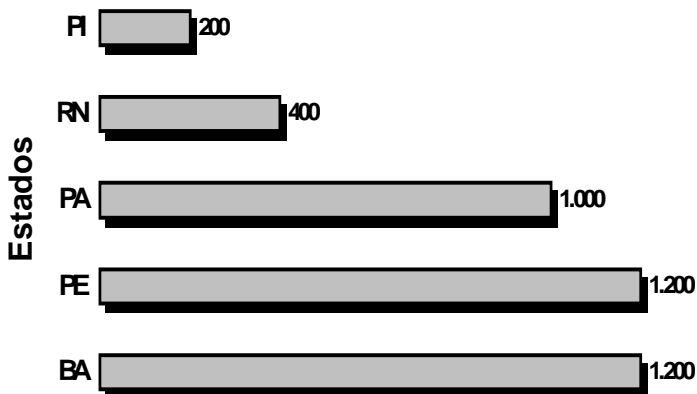


FIG. 1. Principais estados plantadores de acerola, (em hectares), em 1993.

Fontes: Gonzaga Neto et al. (1995); Censo... (1993).

No Brasil, a área plantada estimada é de 5.000 hectares, com produção em torno de 60 mil toneladas (Censo... 1993) e produtividade de 12 t/ha. O Estado do Pará, portanto, detém 20% desse total. A área plantada de acerola no Estado cresce em proporções significativas. Em 1993, era de 1.000 ha; em 1997, passou para 1.238 ha (Pará, 1998). Dados mais recentes (IBGE, 1999) mostram que a área plantada cresceu para 1.437 ha, com uma produção estimada de 5.520 toneladas e produtividade de 3,84 t/ha, sendo esta três vezes menor que a nacional.

b) para escolha do município: foi utilizado o critério da representatividade estadual em termos de produção de acerola e pela facilidade da coleta de informações atualizadas, organizadas e confiáveis, fornecidas pela CAMTA, tendo a escolha recaído no município de Tomé-Açu (Fig. 2).

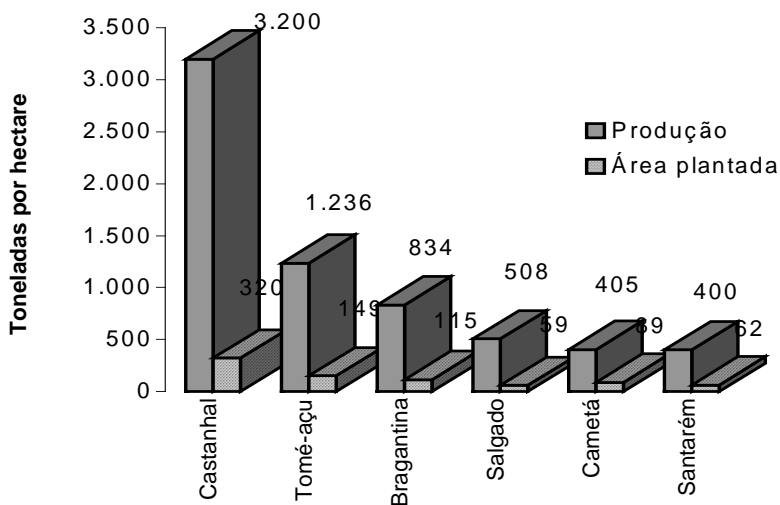


FIG. 2. Acerola: produção vs área plantada. Principais microrregiões produtoras do Estado do Pará.

Fonte: Pará, (1998).

As informações foram obtidas junto à CAMTA, que congrega cerca de 250 associados, todos de origem japonesa, descendentes daqueles que chegaram ao Estado do Pará no final da década de 20 e se especializaram na cultura da pimenta-do-reino e hoje como alternativa de mercado estão ampliando suas atividades com fruteiras, mais especificamente com as culturas da acerola e cupuaçu.

Utilizaram-se planilhas de custos atualizadas, como base para a aferição de indicadores econômicos tais como: relação custo/benefício, custo total médio, rentabilidade, lucratividade e preço de equilíbrio (Noronha, 1987). Fez-se também, simulações de preços de comercialização.

Foram considerados os preços correntes de 1999, em nível de produtor, para produtos e fatores.

ANÁLISE ECONÔMICA

Na Tabela 1 constam dados detalhados sobre os custos de produção da acerola, considerando preços correntes de 1999, em nível de produtor, para produtos e fatores.

TABELA 1. Custo de produção de 1 ha da cultura da acerola em sistema de cultivo tradicional, no município de Tomé-Açu, PA, 1999.

Especificação: Ano 1	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	Total	%
1 – Preparo de área				405,00	2.84
Limpeza da área	h/m	4	60,00	240,00	1.68
Gradagem	h/m	6	15,00	90,00	0.63
Marcação da área	h/d	2	5,00	10,00	0.07
Calagem	h/d	2	5,00	10,00	0.07
Abertura de cova	h/d	10	5,00	50,00	0.35
Adubação em cova	h/d	1	5,00	5,00	0.03
2 – Plantio				10,00	0.07
Plantio de mudas e replantio	h/d	2	5,00	10,00	0.07
3 – Tratos culturais				245,00	1.72
Coroamento	h/d	14	5,00	70,00	0.49
Tratos fitossanitários	h/d	2	5,00	10,00	0.07
Roçagem	h/d	32	5,00	160,00	1.12

Continua...

TABELA 1. ...Continuação.

Especificação: Ano 1	Unid.	Quant.	Preço (R\$)	Total	%
Adução de cobertura	h/d	1	5,00	5,00	0.03
4 – Aquisição de Insumos				1.902,40	13.37
Mudas	Unid.	550	0,90	495,00	3.48
Torta de mamona	kg	900	0,41	369,00	2.59
Farinha de osso	kg	500	0,44	220,00	1.54
Termofosfato – master	kg	120	0,48	57,60	0.40
NPK (18:18:18)	kg	120	0,39	46,80	0.32
NPK (10:28:20)	kg	250	0,98	245,00	1.72
Calcário dolomítico	kg	700	0,19	133,00	0.93
FTE	kg	200	0,78	156,00	1.09
Defensivo e adesivo	LT	2,0	90,00	180,00	1.26
5 – Colheita 4.000 kg	h/d	47	5,00	235,00	1.65
(Total 1)				2.797,40	19.66
ESPECIFICAÇÃO: ANO 2					
1 – Tratos culturais				335,00	2.35
Abubação química-orgânica	h/d	5	5,00	25,00	0.17
Tratos fitossanitários	h/d	4	5,00	20,00	0.14
Coroamento	h/d	20	5,00	100,00	0.70
Abert.covas p/adubo orgânico	h/d	6	5,00	30,00	0.21
Roçagem	h/d	32	5,00	160,00	1.12
2 – Aquisição de insumos				1.883,50	13.24
Torta de mamona	kg	1.000	0,41	410,00	2.88
Farinha de osso	kg	400	0,41	176,00	1.23
Termofosfato-master	kg	120	0,41	57,60	0.40
NPK (10:28:20)	kg	620	0,48	607,60	4,27
Cloreto de potássio	kg	250	0,57	142,50	1.00
FTE	kg	160	0,78	124,80	0.87
Calcário dolomítico	kg	500	0,19	95,00	0.66
Defensivo e adesivo	kg	3	90,00	270,00	1.89
3 – Colheita 15.000 kg	h/d	180	5,00	900,00	6.32
(Total 2)				3.118,50	21.92
ESPECIFICAÇÃO: ANOS 3 – 4					
1 – Tratos culturais				790,00	5.75
Adução química-orgânica	h/d	10	5,00	50,00	0.35
Tratos fitossanitários	h/d	8	5,00	40,00	0.28
Coroamento	h/d	40	5,00	200,00	1.40
Abertura de cova/adubação	h/d	12	5,00	60,00	0.42
Poda de formação e limpeza	h/d	24	5,00	120,00	0.84
Roçagem	h/d	64	5,00	320,00	2.25
2 – Aquisição de insumos				4.215,80	29,01
Torta de mamona	kg	3000	0,41	1.230,00	8.64
Farinha de osso	kg	600	0,41	264,00	1.85
Termofosfato-master	kg	240	0,41	115,20	0.81
NPK (10:28:20)	kg	1.500	0,98	1.470,00	10.33
Cloreto de potássio	kg	500	0,57	285,00	2.00
Calcário dolomítico	kg	800	0,19	152,00	1.06
FTE	kg	320	0,78	249,60	1.75
Defensivo e adesivo	kg	5	90,00	450,00	3.16
3 – Colheita Ano 3 – 25.000 kg	h/d	300	5,00	1.500,00	10.54
4 – Colheita Ano 4 – 30.000 kg	h/d	360	5,00	1.800,00	12,65
(Total 3)				8.305,80	58,40
CUSTO TOTAL(1 + 2 + 3 + 4)				14.221,70	100,00

Fonte: Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (CAMTA).

Na Tabela 2 constam as estimativas da receita líquida do sistema.

TABELA 2. Receita total da produção de 1 ha de acerola, em sistema tradicional, no município de Tomé-Açu, PA.

Discriminação	Unid.	Produção	Preço (R\$)	Total	%
Total	kg	74.000	0,25	18.500,00	100,00
Colheita 1 ano	kg	4.000	0,25	1.000,00	5,41
Colheita 2 ano	kg	15000	0,25	3.750,00	20,27
Colheita 3 ano	kg	25000	0,25	6.250,00	33,78
Colheita 4 ano	kg	30000	0,25	7.500,00	40,54
Receita bruta				18.500,00	
Custo total				14,221,70	
Receita líquida/ha				4.278,30	
Custo de 1 kg de fruto				0,19	

DETALHAMENTO DA ESTRUTURA DE CUSTOS

Neste trabalho, mostra-se a estrutura de custos de duas formas diferentes: a primeira (Tabela 1), em que os custos foram alocados, no sentido horizontal, de forma a classificá-los dentro de cada subatividade de produção e a outra (Tabela 3) apresenta a composição dos custos de produção na forma anual, por atividade, com seus respectivos percentuais (sentido vertical).

Verifica-se pela Tabela 3, que para o preparo de área, plantio e tratos culturais iniciais, são gastos cerca de 12,53 % do total das despesas. Por outro lado, os gastos com insumos representam cerca de 56,26 % dos custos totais. Logo, o produtor/empresário rural deve ser criterioso na aquisição de insumos, para lucrar mais.

TABELA 3. Custos de produção de 1 ha de acerola, em sistema de cultivo tradicional, no município de Tomé-Açu, PA, por ano de atividade, 1999 (em reais).

Ano/atividade	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Total	%
Preparo de área	405,00	0	0	0	405,00	2,84
Plantio	10,00	0	0	0	10,00	0,07
Tratos culturais	245,00	335,00	395,00	395,00	1.370,00	9,62
Insumos	1.902,40	1.883,50	2.107,90	2.107,90	8.001,70	56,26
Colheita	235,00	900,00	1.500,00	1.800,00	4.435,00	31,16
Totais	2.797,40	3.118,50	4.002,90	4.302,90	14.221,70	100,00
% ano	19,67	21,93	28,15	30,25	-	100,00

É viável supor a possibilidade de redução desse percentual de gastos com insumos, na medida em que os produtores procurem utilizar técnicas redutoras de custos como propostas pela pesquisa, como é o caso da utilização de leguminosas fixadoras de nitrogênio como forma de fertilização e adubação verde (Lopes, 1998), ou aliada a produtos orgânicos em substituição e/ou complementação aos fertilizantes industrializados.

No controle de gastos, principalmente com insumos, os empresários/produtores rurais precisam estar atentos à dinâmica dos mercados de produtos e fatores, preocupando-se sempre com as variações dos preços e suas possibilidades de distribuição, pontos de vendas e outros indicadores que podem ou não determinar a continuidade dos investimentos, especialmente no terceiro ano, quando a planta necessitará de adubação mais pesada para garantir boa produção. Todavia, se esses fatores externos não apresentarem boa conduta, obviamente esses recursos deverão ser deslocados para outras atividades dentro do seu sistema produtivo.

Cruzando-se informações contidas nas Tabelas 2 e 3, pode-se inferir que no primeiro ano o produtor se depara com um déficit de R\$ 1.797,40, em virtude dos gastos com preparo de área, plantio, tratos culturais e insumos serem

maiores que a receita bruta auferida com a comercialização do fruto. Nos anos subseqüentes, ter-se-ia um crescimento na receita líquida de R\$ 631,50, R\$ 2.247,10 e R\$ 3.197,10 respectivamente.

Na Tabela 4, constam os resultados da relação custo/benefício (RCB) por ano e cumulativo.

TABELA 4. Relação custo/benefício do plantio de 1 ha de acerola, em sistema de cultivo tradicional, no município de Tomé-Açu, PA. 1999. (em reais).

Ano	CT(a)	RB(b)	b/a	CA(c)	RA(d)	RCBA(d/c)
1	2.797,40	1.000,00	0,36	2.797,40	1.000,00	0,36
2	3.118,50	3.750,00	1,20	5.915,90	4.750,00	0,80
3	4.002,90	6.250,00	1,56	9.918,80	11.000,00	1,11
4	4.302,90	7.500,00	1,74	14.221,50	18.500,00	1,30
Soma	14.221,70	18.500,00	1,30	--	--	--

RCB = relação custo/benefício = receita bruta/custo total;

CT = custo total; RB = receita bruta; CA = custo acumulado; RA = receita acumulada;

RCBA = relação custo/benefício acumulada.

A relação custo/benefício representa a razão entre o valor monetário do produto gerado pela atividade e o valor monetário dos fatores necessários para a realização da produção. Em outras palavras, é a relação entre as receitas auferidas e o capital empregado que é o custo de produção. Neste estudo, o custo total não foi subdividido em variáveis e fixos e não considerou-se o valor da terra e outras benfeitorias existentes na propriedade, nem taxas de juros, mas, somente os custos de produção e as receitas provenientes da comercialização do fruto da aceroleira. A relação custo /benefício é dada pela fórmula:

$$RCB = \text{Receita total/custo total.}$$

Para atividades lucrativas, esse indicador deve ser maior que a unidade, quando a receita gerada deverá ser maior do que os valores despendidos. Esse indicador representa a lucratividade real do investimento.

No primeiro ano a atividade é deficitária, não fugindo a regra de outras atividades produtivas, porque são realizadas despesas com preparo de área para o plantio. O resultado obtido foi de R\$ 0,36 de retorno para cada real investido nessa fase. A análise cumulativa mostra que a RCB é crescente ao longo dos anos, ou seja, no segundo ano o resultado foi de R\$ 0,80 de remuneração para cada real investido; no terceiro ano esse resultado foi de R\$ 1,11 e; no quarto ano, o resultado foi de R\$ 1,30.

O preço mínimo que o produtor deve comercializar seu produto é aquele que remunera seu custo de produção. Esse é o preço de equilíbrio, ou seja, aquele valor em que o lucro é igual a zero. Vendas a preço maior, o proprietário passa a ter lucro. Ao contrário, o produtor terá prejuízos se vender seu produto a preço abaixo do de equilíbrio.

Na Tabela 5 constam dados sobre algumas simulações de preços tanto por ano como cumulativos, tanto no início da safra quanto no final do ciclo produtivo.

TABELA 5. Análise dos preços de equilíbrio, por ano e cumulativo, do plantio de 1 ha de acerola em sistema tradicional, no município de Tomé-Açu, PA. 1999.

Ano	Custo total/ano R\$ 1,00 (a)	Produção anual (kg) (b)	Preço equilíbrio R\$ 1,00 (a/b)	Custo acumulado R\$ 1,00 (c)	Produção acumulada (kg) (d)	Preço equilíbrio R\$ 1,00 (c/d)
1	2.797,40	4.000	0,70	2.797,40	4.000	0,70
2	3.118,50	15.000	0,21	5.915,90	19.000	0,31
3	4.002,90	25.000	0,16	9.918,80	44.000	0,23
4	4.302,90	30.000	0,14	14.221,70	74.000	0,19

Os resultados apresentados na Tabela 5, denotam que no primeiro ano, o preço de equilíbrio do quilo do fruto de acerola deverá ser comercializado a R\$ 0,70, qualquer valor menor que esse patamar trará prejuízo ao agricultor, já que esse preço de comercialização é o mínimo que o produtor dispõe para cobrir seus custos de produção. Daí a importância do cálculo dos preços de equilíbrio, que nos anos que se seguem vêm demonstrando uma queda para R\$ 0,21, R\$ 0,16 e R\$ 0,14, respectivamente para o segundo, terceiro e quarto anos, considerando ano a ano de forma isolada. Todavia, do ponto de vista cumulativo, relacionando custo e quantidades produzidas acumuladas, esses valores encontrados para o preço de equilíbrio seriam para o primeiro ano, R\$ 0,70/kg; para o segundo ano, R\$ 0,31/kg; para o terceiro ano, R\$ 0,23/kg e para o quarto ano, R\$ 0,19/kg, respectivamente. Comparando-se ao preço praticado pelo mercado, que é de R\$ 0,25/kg, os ganhos reais somente se concretizarão a partir do terceiro ano, com ganho de cerca de R\$ 0,02/kg e no quarto ano esse valor subiria para R\$ 0,06/kg. Em virtude disso, é muito importante para o agricultor estar sempre alerta com relação ao monitoramento de seus gastos.

Com relação ao índice de lucratividade dado pela relação entre o lucro da atividade e o capital empregado na produção (os custos de produção), é estimado utilizando-se a seguinte fórmula:

$$\text{Lucratividade} = \frac{\text{Receita total} - \text{custo total}}{\text{Custo total}} \times 100$$

Na Tabela 6 constam as lucratividades anual e acumulada da produção de acerola em Tomé-Açu.

TABELA 6. Índices de lucratividade da produção de 1 ha de acerola em sistema de cultivo tradicional, no município de Tomé-Açu, PA, 1999.

Anos	Receita total R\$ 1,00	Custo total R\$ 1,00	Lucratividade (%)	Lucratividade acumulada (%)
1	1.000,00	2.797,40	(64,25)	(64,25)
2	3.750,00	3.118,50	20,25	(44,00)
3	6.250,00	4.002,90	56,14	12,14
4	7.500,00	4.302,90	74,30	86,44
Total	18.500,00	14.221,70	30,08	-

A lucratividade mede quanto o produto deixará de lucro em relação ao seu custo de produção. A partir do quarto ano, os custos totais de produção deverão se restringir somente a custos de manutenção da cultura.

Os resultados constantes da Tabela 6 mostram que a atividade dá significativa remuneração ao capital empregado, cobrindo, com folga, o custo de oportunidade do investimento. O índice de lucratividade está diretamente ligado aos custos de oportunidade do capital investido. Esse índice é negativo no primeiro ano (-64,25%), devido à baixa produção da fruteira nesse período, fato que é considerado normal. No segundo ano, a atividade já apresenta lucratividade positiva (20,25%), embora no acumulado o índice ainda se apresente negativo (-44%), devido a resíduos do primeiro ano. A partir do terceiro ano, a atividade passa a ter lucratividade acumulada positiva, pagando, dessa forma, todos os investimentos realizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se, pelos números apresentados, que a cultura da acerola, quando produzida de forma planejada, com os produtores organizados para efeito de comercialização do produto e aquisição dos insumos, dá excelentes resultados financeiros para o agricultor, com lucratividades que suplantam as taxas de juros de investimentos oferecidas pelo mercado.

Para alcançarem esses níveis, os produtores devem se preocupar com o processo de comercialização do produto, ou seja, preço mínimo e organização para venda. O preço mínimo de venda deverá ser o preço de equilíbrio da atividade, ou seja, aquele que remunera todos os custos do produtor. Cada nível de produção deverá ter um preço de equilíbrio.

Quanto à organização para comercialização, no caso específico do município de Tomé-Açu, objeto deste estudo, os produtores estão organizados em cooperativa, a CAMTA, o que facilita a colocação da produção no mercado e também a obtenção de melhores preços. Os agricultores unidos conseguem maiores margens de lucros do que aqueles que atuam no mercado individualmente. Com estes, o mercado é muito rígido em questões de preços, pois o produtor, individualmente, tem pouco poder de barganha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, P.S.R.; MINAMI, K. **Acerola**. Campinas: Fundação Cargill, 1994. 81p.
- CENSO AGROPECUÁRIO**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- GONZAGA NETO, L.; SOARES, J.M.; CHOUDHURY, M.M.; LEAL, I.M. **A cultura da acerola**. Brasília: Embrapa-SPI, 1995. 10p. (Embrapa-SPI. Coleção Plantar, 22).
- IBGE. Grupo de Coordenação de Estatísticas Agropecuárias (Belém, PA). **Levantamento sistemático da produção agrícola: relatório totalizador da UF – culturas permanentes**. Belém, 1998.
- IBGE. Grupo de Coordenação de Estatísticas Agropecuárias (Belém, PA). **Levantamento sistemático da produção agrícola: relatório totalizador da UF – culturas permanentes**. Belém, 1999.
- LOPES, O.M.N. **Feijão-de-porco leguminosas para adubação verde e cobertura de solo**. Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 4p. (Embrapa-CPATU. Recomendações Básicas, 37).
- LUCAS, A. P. Acerola: suco da saúde conquista o mundo inteiro. **Manchete Rural**, Rio de Janeiro, v.5, n.69. p.10-13, 1993.
- NORONHA, J.F. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica**. São Paulo: Atlas, 1987.
- PARÁ. Secretaria de Estado de Agricultura. Departamento de Planejamento. Divisão de Estatística. **Produção agrícola do estado do Pará: dados estatísticos – 1993/1997**. Belém, 1998. v.1.

PERNAMBUCO. Universidade Federal Rural. A importância do consumo de acerola para a saúde humana em virtude do seu alto teor em vitamina C. In: PERNAMBUCO. Universidade Federal Rural. **Acerola ou cereja das Antilhas a maior fonte de vitamina C**. Recife, 1984. não paginado.

SIMÃO S. Cereja das Antilhas. In: SIMÃO, S. **Manual de fruticultura**. São Paulo: Ceres, 1971. Cap. 15, p.477-485.



Amazônia Oriental

*Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,
Fax (91) 276-9845, Fone: (91) 276-6333,
CEP 66095-100, e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br*



Trabalhando em todo o Brasil