

Manaus, AM / Outubro, 2024

Custos de produção e viabilidade econômico-financeira do cultivo de abacaxi cultivar Turiaçu Amazonas na região metropolitana de Manaus, AM

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura e Pecuária***

ISSN 1517-3135 / e-ISSN 2965-7644

Documentos 166

Outubro, 2024

**Custos de produção e viabilidade
econômico-financeira do cultivo de
abacaxi cultivar Turiaçu Amazonas na
região metropolitana de Manaus, AM**

*José Olenilson Costa Pinheiro
Gilmar Antonio Meneghetti
Marcos Vinícius Bastos Garcia
Silvia Christina Domingues de Abreu*

***Embrapa Amazônia Ocidental
Manaus, AM
2024***

Embrapa Amazônia Ocidental
Rodovia AM-010, Km 29, Estrada
Manaus/Itacoatiara,
69010-970, Manaus, AM
www.embrapa.br/amazonia-ocidental
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente

Kátia Emídio da Silva

Secretária-executiva

Gleise Maria Teles de Oliveira

Membros

Luiz Antônio de Araújo Cruz

Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa

Maria Perpétua Beleza Pereira

Edição executiva

Maria Perpétua Beleza Pereira

Revisão de texto

Maria Perpétua Beleza Pereira

Normalização bibliográfica

Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa

Projeto gráfico

Leandro Sousa Fazio

Diagramação

Gleise Maria Teles de Oliveira

Foto da capa

Gilmar Antonio Meneghetti

Publicação digital: PDF

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Amazônia Ocidental

Custos de produção e viabilidade econômico-financeira do cultivo de abacaxi cultivar Turiaçu Amazonas na região metropolitana de Manaus, AM / José Olenilson Costa Pinheiro ... [et al.]. – Manaus : Embrapa Amazônia Ocidental, 2024.

PDF (20 p.) : il. color. - (Documentos / Embrapa Amazônia Ocidental, ISSN 1517-3135 ; e-ISSN 2965-7644 ; 166).

1. Abacaxi. 2. Cultivo. 3. Abacaxicultura. 4. Custo de produção. I. Pinheiro, José Olenilson Costa. II. Meneghetti, Gilmar Antonio. III. Garcia, Marcos Vinícius Bastos. IV. Abreu, Silvia Christina Domingues de. V. Série.

CDD (21. ed.) 634.774

Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa (CRB-11/420)

© 2024 Embrapa

Autores

José Olenilson Costa Pinheiro

Economista, mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável da Agricultura Familiar, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Gilmar Antonio Meneghetti

Engenheiro-agrônomo, mestre em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM

Marcos Vinícius Bastos Garcia

Engenheiro-agrônomo, doutor em Agricultura, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM

Silvia Christina Domingues de Abreu

Engenheira-agrônoma, mestre em Agronomia Tropical, engenheira do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas, Manaus, AM

Apresentação

O município de Itacoatiara, no estado do Amazonas, destaca-se como o maior produtor de abacaxi do estado, sendo a cultura uma alternativa viável, na unidade de produção familiar, para obtenção de renda para produtores da região metropolitana de Manaus.

Diante da relevância que o abacaxi tem no Amazonas, o trabalho *Custos de produção e viabilidade econômico-financeira do cultivo de abacaxi cultivar Turiçu Amazonas na região metropolitana de Manaus, AM*, se justifica pela necessidade de informações técnicas confiáveis.

Assim, o objetivo deste estudo foi estimar os custos de produção e analisar a viabilidade econômico-financeira para 1 ha de abacaxi, em propriedades da região de Novo Remanso e Vila do Engenho, no município de Itacoatiara, AM, considerando os indicadores econômicos: valor presente líquido (VPL), taxa interna de retorno (TIR), prazo de retorno do investimento ou *payback* (PB) e relação benefício-custo (B/C).

A avaliação econômico-financeira e o custo de produção para a cultura na região mencionada apresentou viabilidade, de acordo com o cenário estudado. Contudo, a consolidação da produção de uma cultura depende de diversos fatores que podem interferir no desempenho do projeto, como, por exemplo, implantação de políticas públicas, incluindo melhorias em infraestrutura.

Este trabalho está inserido nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável, 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura, 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, 12 – Consumo e Produção Responsáveis, 15 – Vida Terrestre e 17 – Parcerias e Meios de Implementação.

Ensejamos que a obra cumpra seu papel de atender os agentes produtivos, financeiros e de assistência técnica, cada vez mais ávidos por referencial técnico seguro e de qualidade.

Everton Rabelo Cordeiro

Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Ocidental

Sumário

Introdução	9
Coleta de dados agronômicos e econômicos	9
Análise de custos e de viabilidade econômico-financeira	16
Considerações finais	19
Referências	19

Introdução

O município de Itacoatiara, no estado do Amazonas, produz, na região de Novo Remanso e Vila do Engenho, a cultivar de abacaxi Turiaçu Amazonas (RNC/Mapa registro nº 57.085) e destaca-se como o maior produtor do estado. A cultura é uma alternativa, na unidade de produção familiar, para obtenção de renda para produtores da região metropolitana de Manaus. No entanto, pela carência de dados, faz-se necessário identificar os custos de produção e a viabilidade econômico-financeira.

Portanto, conhecer os custos de produção e a viabilidade econômico-financeira gerada pela cultura é imprescindível para quem quer iniciar ou continuar na atividade de abacaxicultura no estado do Amazonas.

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi estimar os custos de produção e analisar a viabilidade econômico-financeira para 1 ha de abacaxi em propriedades de Novo Remanso e Vila do Engenho, considerando os indicadores econômicos: valor presente líquido (VPL), taxa interna de retorno (TIR), prazo de retorno do investimento ou *payback* (PB) e relação benefício-custo (B/C).

Coleta de dados agronômicos e econômicos

Os dados agronômicos e econômicos (coeficientes técnicos e dados de pesquisa de preços) utilizados neste estudo foram obtidos no segundo semestre de 2023, por meio de reuniões com produtores de abacaxi das comunidades Novo Remanso e Vila do Engenho, no município de Itacoatiara, AM. As referidas comunidades foram escolhidas por concentrarem a maior produção de abacaxi cultivado do

estado do Amazonas (IBGE, 2023), aproximadamente 57% da produção estadual. Os preços dos insumos foram coletados no mês de novembro de 2023, nas lojas especializadas em comercialização de produtos agrícolas situadas no município de Manaus, AM. A partir da obtenção desses dados (técnicos e preços), foram realizados os levantamentos dos custos para a implantação de 1 ha de abacaxi e calculados os indicadores de viabilidade econômico-financeira.

A caracterização dos coeficientes técnicos e custos de produção evidencia um sistema de plantio semimecanizado, não irrigado, envolvendo várias etapas que vão desde limpeza da área, preparo de solo a outras práticas, durante o ciclo da cultura, que serão especificadas posteriormente. O espaçamento considerado neste estudo e utilizado pelos agricultores é de linha dupla de 1,00 x 0,40 x 0,40 m, baseado em diversos fatores que influenciam diretamente o desenvolvimento das plantas, tais como alta densidade de plantas por hectare, produtividade, facilidade no manejo da lavoura, como capina e colheita, redução da competição entre plantas por nutrientes, otimizando o crescimento vegetativo e a produção de frutos.

Embora totalizando uma densidade de plantio de 35.700 plantas por hectare, há uma perda de 20,16% no plantio, ficando o rendimento médio de 28.500 plantas por hectare, frutos com peso médio de 1,50 kg, perfazendo 43 t/ha. A produção, em sua totalidade, é vendida in natura para o mercado local a um preço mínimo de R\$ 4,00 a unidade do fruto.

Na Tabela 1, são apresentados os custos de produção e fluxo de caixa para a produção de um ciclo completo da cultivar Turiaçu Amazonas nas regiões estudadas. Salientamos que essas informações foram obtidas no mês de novembro de 2023, em reunião com os produtores do município de Itacoatiara, AM.

Custos de produção estimados por hectare de cultivo

Cultura: abacaxi

Sistema de produção: semimecanizado/não irrigado

Espaçamento: 1,0 x 0,4 x 0,4 (fileira dupla)

Densidade: 35.700 plantas/ha (perda de 20,16%)

Rendimento médio esperado: 28.500 frutos por hectare com 1,50 kg por unidade = 43 t/ha

Tabela 1. Custos de produção (R\$/ha) e fluxo de caixa (R\$/ha) para um ciclo completo da produção de abacaxi da cultivar Turiiaçu Amazonas para a região de Novo Remanso e Vila do Engenho, município de Itacoatiara, AM, 2023.

Especificação	Unid. ⁽¹⁾	Valor unitário (R\$)	Ano 1		Ano 2		Total (R\$)	Quant.	Total (R\$)	(%)
			Quant. ⁽²⁾	Total (R\$)	Quant.	Total (R\$)				
Insumo										
Mudas (+ 10%) ⁽³⁾	Unid.	0,15	39.170	5.875,50	9,55	-	-	-	-	-
Calcário dolomítico	t	1.340,00	2	2.680,00	4,36	-	-	-	-	-
Micro FTE BR12	kg	5,00	150	750,00	1,22	-	-	-	-	-
Superfosfato simples	kg	5,46	500	2.730,00	4,44	-	-	-	-	-
Formulação N K (cobertura) (x 5)	kg	4,50	3000	13.500,00	21,95	-	-	-	-	-
Fungicida	kg/L	81,28	2	162,56	0,26	1	81,28	81,28	0,81	0,81

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Especificação	Unid. ⁽¹⁾	Valor unitário (R\$)	Ano 1		Ano 2	
			Quant. ⁽²⁾	Total (R\$)	Quant.	Total (R\$)
Insumo (continuação)						
Inseticida	kg/L	274,45	2	548,90	0,89	-
Herbicida	kg/L	70,00	10	700,00	1,14	-
Indutor floral (carbureto)	kg/L	20,00	10	200,00	0,33	-
Subtotal		-	-	27.686,96	46,29	81,28
Preparo do solo e plantio						
Limpeza da área	hTE ⁽⁴⁾	400,00	8	3.200,00	5,20	-
Catação de tocos/raízes	dH ⁽⁵⁾	70,00	6	420,00	0,68	-
Trator com carroça (catação)	hT ⁽⁶⁾	250,00	2	500,00	0,81	-
Gradagem – Grade aradora (2x)	hT	250,00	4	1.000,00	1,63	-
Gradagem – Grade niveladora (1x)	hT	250,00	1	250,00	0,41	-
Aplicação mecanizada de calcário	hT	250,00	2	500,00	0,81	-

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Especificação	Unid. ⁽¹⁾	Valor unitário (R\$)	Ano 1		Ano 2	
			Quant. ⁽²⁾	Total (R\$)	Quant.	Total (R\$)
Tratos culturais e fitossanitários (continuação)						
Colheita e seleção de mudas	dH	70,00	7	490,00	0,80	490,00
Vistoria da lavoura	dH	70,00	1	70,00	0,11	70,00
Subtotal	-	11.130,00	18,61		2.870,00	97,25
Outras Despesas						
Análise de solo (completa)	-	130,00	1	130,00	-	-
Subtotal	-	-	-	130,00	0,22	-
Total (1+2+3+4)	-	-	-	45.566,96	100	2.951,28
Receita	Preço médio/fruto⁽⁷⁾	4,00	-	-	-	114.000,00⁽⁹⁾

⁽¹⁾ Unidade (Unid.), ⁽²⁾ Quantidade (Quant.), ⁽³⁾ Para a aquisição de mudas foi considerado um espaçamento linha dupla de 1,00 x 0,40 x 0,40 m, mais 10% (perdas no momento do plantio), ⁽⁴⁾ Hora-trator de esteira (hTE), ⁽⁵⁾ Dia-homem (dH), ⁽⁶⁾ Hora-trator (hT), ⁽⁷⁾ Valor médio pago no comércio de Manaus, AM no ano de 2023, ⁽⁸⁾ Preço médio por fruto multiplicado pelo total de frutos colhidos (28.500 frutos).

Não foram incluídos os custos referentes ao arrendamento da terra e encargos financeiros.

Ressalta-se que, para o agricultor, aos custos de produção da cultura somam-se também os custos do transporte na pós-colheita (o transporte é predominantemente rodoviário, em caminhão-baú, em sua maioria de médio porte, com capacidade para 6 t de carga) dos frutos para o mercado. Nos custos pesquisados em diferentes fontes e por meio de entrevistas com produtores na região, se incluído o custo com transporte, representaria um acréscimo, em média, de R\$ 14.250,00, que equivaleria a 12,5% do orçamento necessário para o cultivo de 1 ha de abacaxi. Entretanto, esse item não compõe os custos de implantação do projeto, pois se trata de frete pago para a comercialização dos frutos. Embora esse valor não esteja incluso no projeto, algumas instituições de fomento do estado do Amazonas o consideram nos financiamentos.

Na sistematização dos custos de produção para 1 ha de abacaxizeiro na região metropolitana de Manaus, no município de Itacoatiara, foram consideradas despesas com insumos (mudas, defensivos, fertilizantes e outros), operações mecanizadas, operações manuais e outras desembolsadas pelo produtor (Matsunaga et al., 1976). O cálculo dos custos foi composto pela combinação de informações sobre insumos, serviços operacionais manuais e mecanizados utilizados ao longo do processo de produção de 1 ha.

Os fertilizantes químicos destacam-se, neste estudo, como os insumos mais dispendiosos no sistema de cultivo do abacaxi, representando 27,57% dos custos nos primeiros 12 meses de implantação do projeto. Dentre outros insumos, destacam-se os itens mudas e calcário dolomítico, que representaram 9,55 e 4,36%, respectivamente, dos custos operacionais efetivos.

Na avaliação econômico-financeira para 1 ha de produção de abacaxi em Novo Remanso e Vila do Engenho, foram considerados os indicadores econômicos valor presente líquido (VPL), que é o valor monetário de todo o fluxo no tempo ao iniciar o investimento, ou seja, o valor atual das entradas menos o valor das saídas, considerando que o resultado tem que ser maior que zero para ser viável economicamente; a taxa interna de retorno (TIR), que precisa ser maior que a taxa mínima de atratividade (TMA); *payback* (PB), que é o prazo de

retorno do investimento no tempo; e a relação benefício/custo (B/C), que é uma medida importante para avaliar a eficiência de um projeto, baseada na comparação entre o benefício esperado e o custo envolvido, sendo que o resultado não pode ser menor que o custo mínimo de produção. Portanto, em todos os cenários estudados, os indicadores citados demonstraram viabilidade econômico-financeira positiva (Tabela 2).

Tabela 2. Indicadores econômicos para a produção de 1 ha de abacaxi cultivar Turiaçu Amazonas para a região de Itacoatiara, AM, 2023.

Indicador	Resultado
Valor presente líquido – VPL (R\$)	58.023,82
Taxa interna de retorno – TIR (%)	134,96
<i>Payback</i> simples (meses)	15
Relação benefício/custo (R\$)	2,20

Análise de custos e de viabilidade econômico-financeira

A análise dos custos e dos indicadores de viabilidade econômico-financeira realizada neste trabalho fundamenta-se em mensurações de resultados que tornam possível analisar os aspectos econômicos dos produtores de abacaxi visitados e, dessa forma, avaliar a eficiência e a eficácia do sistema de produção adotado.

Os custos de produção foram compostos por itens de dispêndio assumidos pelos produtores e fazem parte das etapas de produção do abacaxi no Amazonas, contemplando desde o preparo da área ao transporte dos frutos para comercialização. Ressalta-se que o fluxo de caixa, caracterizado pelas entradas e saídas de recursos monetários (R\$) durante o ciclo de produção da cultura, teve duração de 15 meses.

A análise dos custos, no cenário estudado, indica que é necessário um desembolso efetivo de R\$ 48.518,24 para a produção em 1 ha de abacaxi. Dentre os componentes do custo operacional realizado, a despesa com insumos é a mais representativa, conforme Tabela 1. Segundo Guimarães et al. (2017), independentemente das práticas culturais adotadas, as despesas manuais representam uma operação de alto custo na produção do abacaxi, geralmente constitui um dos maiores gastos dessa cultura.

A rentabilidade bruta na comercialização do abacaxi, de R\$ 114.000,00, que ocorre na colheita após 15 meses da implantação do projeto de 1 ha, apresenta magnitude favorável em razão do preço mínimo unitário pago ao produtor, R\$ 4,00 por unidade, considerando o custo unitário de R\$ 1,70 e a produtividade média de 28.500 frutos por hectare (Tabelas 1 e 3).

Tabela 3. Desempenho econômico do sistema de produção de 1 ha de abacaxi cultivar Turiaçu Amazonas para a região de Itacoatiara, AM, 2023.

Item	Valor (R\$)
Custo total por unidade de abacaxi	1,70
Ponto de nivelamento (frutos)	12.130,00
Lucro líquido por unidade de abacaxi	2,30
Lucro líquido por ciclo da atividade	65.481,76

Como mencionado na Tabela 3, o custo unitário de um fruto foi de R\$ 1,70 nesse sistema de produção, levando em consideração um ciclo de 1,3 ano, ou seja, 15 meses, contudo é preciso considerar a comercialização de 12.130 frutos para que os produtores alcancem o equilíbrio entre custos e receitas, obtendo um lucro líquido unitário de R\$ 2,30. Nesse contexto, observa-se que o estado do Amazonas apresenta grande potencial para produção e comercialização

do abacaxi, todavia se deve considerar, entre outros fatores, o apoio governamental, o investimento em tecnologia e gestão eficiente.

Embora os indicadores financeiros de desempenho estimados apontem magnitudes favoráveis para o sistema de produção adotado, o custo unitário de R\$ 1,70 é considerado alto para um mercado oscilante, ou seja, a produção de abacaxi no Amazonas tem um ciclo natural, com picos de safra e escassez em determinados períodos do ano.

A procura pela fruta, por parte dos consumidores finais e das indústrias de processamento, influencia o preço. Isto é, um aumento na demanda pode levar a aumento nos preços, enquanto uma queda na demanda pode pressionar os preços para baixo. Um dos fatores que justificam o retorno financeiro favorável é o preço do abacaxi pago ao produtor, que, durante todo o período, se manteve estável. Contudo, é importante ressaltar que os preços dos insumos também influenciam diretamente a competitividade do produto, aumentando ou reduzindo a margem de lucro do produtor.

A comercialização foi realizada diretamente no mercado local, sem a interferência do atravessador, o que possibilitou o preço do fruto, no mercado, superior a 40% do custo unitário de produção, que é de R\$ 1,70.

A avaliação econômica dos indicadores calculados a partir do fluxo de caixa indicou a viabilidade econômico-financeira do sistema de produção do abacaxi na região objeto do estudo, sendo que o VPL indica que o investimento é viável, pois o valor presente dos fluxos de caixa futuros é maior que o valor presente do investimento inicial, ou seja, atingiu o valor mínimo esperado ao comparar com a taxa de atratividade de 7% e a taxa de juros de longo prazo para o ano de 2023, que foi de 6,55% (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2024).

Para a TIR, que representa uma taxa periódica (ao ano), observou-se uma taxa de 134,96%, indicando a viabilidade econômica do projeto, já que ela foi superior à taxa mínima de atratividade (TMA), que é de 7,0%, e a taxa de juros de longo prazo para o ano de 2023, que foi de 6,55% (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e

Social, 2024). O prazo de retorno do investimento (*payback*) ocorreu em 15 meses (1,3 ano), ou seja, em um ciclo de produção, o produtor obteve o retorno dos valores inicialmente investidos, assim como, na análise do indicador benefício/custo, evidenciou-se que para cada R\$ 1,00 investido houve um retorno de R\$ 2,20 de receita líquida ao produtor no projeto de produção de 1 ha de abacaxi.

Considerações finais

A avaliação econômico-financeira e o custo de produção para 1 ha de abacaxi na região de Vila do Engenho e Novo Remanso, no município de Itacoatiara, apresentou viabilidade de acordo com o cenário estudado. Contudo, a consolidação da produção de uma cultura depende de diversos fatores que podem interferir no desempenho do projeto, como, por exemplo, implantação de políticas públicas incluindo melhorias em infraestrutura.

A produção de abacaxi no Amazonas se consolida como atividade econômica relevante, gerando renda, melhorando a qualidade de vida do agricultor familiar, contribuindo para o processo de desenvolvimento local. O investimento em pesquisa, manejo eficiente da lavoura, assistência técnica e extensão rural, infraestrutura das vias de acesso e transportes e outras melhorias contribuirão para o crescimento e a competitividade do setor, posicionando o estado como um dos *players* no mercado regional de abacaxi na Amazônia.

Referências

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL.
Taxa de Juros de Longo Prazo – TJLP. Brasília, DF: BNDES,
2024. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/>

financiamento/guia/custos-financeiros/taxa-juros-longo-prazo-tjlp. Acesso em: 22 mar. 2024.

GUIMARÃES, H. A.; RAMBO, J. R.; LAFORGA, G.; SANTOS, P. R. J. Análise econômica e custo de produção de abacaxi: estudo de caso em Tangará da Serra, Estado de Mato Grosso, 2016. **Informações Econômicas**, SP, v. 47, n. 4, p. 42-51, out./dez. 2017.

IBGE. **Produção agrícola municipal**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/pesquisa>. Acesso em: 23 nov. 2023.

MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P. F.; TOLEDO, P. E. N. de; DULLEY, R. D.; OKAWA, H.; PEDROSO, I. A. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.

