

## **Análise econômica na produção de maracujá azedo na cidade de Peixoto de Azevedo-MT.**

**Venilson silva de Sousa (UNIFAMA).  
Edilson Cavalli (UNIFAMA).**

**RESUMO:** O gerenciamento dos custos de produção é de suma importância para as atividades agrícolas. Neste sentido o objetivo do trabalho foi analisar o custo e o retorno econômico do cultivo de maracujazeiro. O experimento foi realizado em uma chácara, denominado Serrinha, na cidade de Peixoto de Azevedo-MT, durante um ano e meio, no sistema do tipo espaldeira vertical com fio de arrame na cabeceira, irrigação por gotejamento e fertirrigação. Foram contabilizados todos os gastos obtidos na implementação do cultivo, gastos estes que abrangem desde o preparo do solo até o plantio das mudas. Também foram contabilizados os gastos obtidos durante a condução do cultivo, isto nos primeiros 1,5 anos do plantio. Neste mesmo período foi contabilizado o retorno econômico obtido com a venda da produção. O custo de implantação de um hectare de cultivo de maracujá foi de R\$ 16.229. Em 1,5 anos de condução do cultivo o produtor obteve R\$ 7.771 de lucro por hectare.

Palavra chaves: Maracujazeiro; Fertirrigação; Lucro.

## **Economic analysis on the production of sour passion fruit in the city of Peixoto de Azevedo-MT.**

**Abstract:** The management of costs of production is of sum importance for the activities agricultural. In this sense the objective of the work was to analyze the cost and economic return of passion fruit cultivation. The experiment was carried out in a small farm, called Serrinha, in the city of Peixoto de Azevedo-MT, for a year and a half, in the vertical-type system with arrive wire at the head, drip irrigation and fertirrigation. All expenditures incurred in the implementation of the crop were counted, from the preparation of the soil to the planting of the seedlings. The expenses obtained during the conduction of the crop were also counted, during the first 1.5 years of planting. In this same period, the economic return obtained from the sale of production was recorded. The cost of implementing one hectare of passion fruit cultivation was R\$ 16,229. In 1.5 years of cultivation, the producer obtained R\$ 7,771 profit per hectare

Keyword: Passionflower; Fertigation; Profit.

---

<sup>1</sup>Venilson silva de Sousa, graduado em Tecnologia do Agronegócio.

<sup>2</sup> Edilson Cavalli Engenheiro agrônomo (UFMT) mestre em agronomia (UFMT) e doutorando em agricultura tropical e subtropical (IAC)

## 1. INTRODUÇÃO

O maracujá pertence a família passifloraceae, no Brasil existem quase 200 espécies nativas (FERREIRA, 2005). Normalmente o cultivo destes frutos geram grandes rentabilidades, são duas as espécies cultivadas: o maracujá amarelo ou azedo (*Passiflora edulis*), que representa de 97% da área de pomares plantada no país, e o maracujá doce (*Passiflora alata*), assim gerando grande volume de comercialização do fruto. (FERREIRA, 2005).

O maracujá azedo, é uma planta trepadeira com crescimento vigoroso, com sistema radicular pouco profundo, caule trepador, folhas lobadas. As flores são grandes, de diversas cores de acordo com a espécie e variedade, sendo o principal polinizador natural e abelha mamangava quando a floração acontece no verão. (MEIRELLES, 2006).

A produção mundial do maracujá chega a 640 mil toneladas, o Brasil é o maior produtor com 70% da produção, em segundo o Equador com 13%, Colômbia em terceiro com 5% da produção. No Brasil cada hectare produz de 12 a 15 toneladas por safra, com potencial para produzir de 30 a 35 toneladas (LIMA, 2001).

As regiões brasileiras que mais se destacam na produção são: região Nordeste (209 mil toneladas por ano), Sudeste (201 mil toneladas por ano), Norte (45 mil toneladas por ano), Na região Sudeste, o maracujazeiro é uma das oito espécies frutíferas mais cultivadas no sistema extensivo (PIZA JUNIOR, 1998).

O cultivo do maracujazeiro se destaca nas pequenas propriedades, com até 5 hectares, pois assim se utiliza apenas a mão de obra familiar, são necessários dois trabalhadores por hectare (ARAÚJO et al., 2005), a mão de obra familiar é considerada de menor custo, pois é dividida com as demais atividades da propriedade, assim o cultivo em propriedades familiares tem baixo custo.

As áreas de plantio do maracujazeiro são reduzidas, com baixo custo na implantação da fruta nas pequenas propriedades, e um retorno rápido e plausível de um capital de giro durante meses, é a forma mais fácil ao produtor crescer dentro da. O responsável pela propriedade e seus demais membros devem busca estratégias e métodos para que seu projeto aconteça de forma legal, que não prejudique o meio ambiente, e para não ter prejuízo com o plantio do maracujazeiro, para que isso não ocorra, à necessidade de calcular todos os gastos feitos da produção, o produtor deve estar sempre por dentro do seu gasto, e o que vai lucra no fim da sua colheita, mesmo sendo uma cultura de rápido investimento, o produtor deve observar os baixos preços pagos pelo maracujá, a época do ano para se melhor plantar, muitos produtores

não fazem planos, eles ao menos buscam ajuda para se capacitarem, com curso, que são fornecidos pelos órgãos governamentais para uma melhor entendimento no custo e cultura de sua produção (IEA, 2008).

Assim o estudo teve como objetivo fazer o levantamento dos custos de implantação e condução e o retorno econômico da cultura do maracujá azedo no município de Peixoto de Azevedo-MT.

## 2. MATERIAL E METODOS

O experimento foi realizado em Peixoto de Azevedo-MT (10°13'50" S, 55°0'36" W), em um Neossolo Regolítico (EMBRAPA, 2013). O tamanho de partícula foi mensurado pelo método da pipeta (CAMARGO et al., 1986), os valores de areia, silte e argila foram respectivamente; 590, 107 e 303 g kg<sup>-1</sup>. A classificação climática segundo Köpen é Am (Amazônico de monção)

Previamente a instalação do experimento, fez-se a coleta de 10 amostras de solo na profundidade de 0 a 0,2 m que deram origem a amostra composta, representativa da área. Essa amostra foi submetida a análise química (Tabela 1), a saber: matéria orgânica do solo (oxirredução); pH ( solução 0,01 M CaCl<sub>2</sub>); P disponível e K trocável (Mellich 1) Ca, Mg (KCl 1mol l<sup>-1</sup>); H+Al (Acetato de cálcio); soma de bases (SB); capacidade de troca de cátions (CTC); saturação do solo por bases (V%);, usando a metodologia descrita em Raij et al. (2001).

**Tabela 1:** Atributos químicos das amostras de solos coletadas na profundidade de 0 a 0,2m, antes da instalação do experimento.

Camadas (m)	MO g dm <sup>-3</sup>	Ph	P mg dm <sup>-3</sup>	K	Ca	Mg	H+Al	SB	CTC	V
							-----cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> -----			%
0 a 0.2	13	5,2	2,4	51	1,5	0,6	2,0	2,2	4,1	53

O experimento foi implantado no dia 10 de novembro de 2017, sendo conduzido até abril de 2019, no município de Peixoto de Azevedo, norte de Mato Grosso.

Após a escolha da área procedeu-se com a limpeza do local. Após a limpeza foi realizado a correção do solo, o calcário foi aplicado sobre o solo. Para incorporar este corretivo e preparar o solo foi realizada uma operação com grade pesada seguida de uma com grade niveladora. Após esta operação foi esperado 30 dias para que se houve a reação do corretivo.

Transcorrido este tempo se procedeu com a abertura das covas, na dimensão de 30x30x30 cm (altura x largura x comprimento), estas foram abertas no espaçamento de 3x3m, três metros entre fileiras por três metros entre plantas, assim totalizando 1200 mudas. Foram utilizadas mudas do maracujazeiro com que estavam entre 15 e 25 cm de altura.

O sistema de plantio foi em espaldeira vertical. Para a confecção da estrutura foram utilizados palanques de cimento nas cabeceiras da plantação, no meio da linha foram usadas estacas de bambu com 2.5 m de altura espaçadas entre si em uma distância de seis metros. A espaldeira foi realizada com fios de arames.

Para o sistema de irrigação foi utilizado uma represa já existente, assim os custos ficaram a cargo da compra da bomba, das mangueiras e conexões e de montagem do sistema. O sistema possui sistema para realizar fertirrigação, a qual foi realizada de 7 em 7 dias, sendo este procedimento realizado na seguinte ordem: meia hora só água, uma hora de adubo e meia hora de água.

O controle de pragas e doenças foi realizado quando necessário, com inseticidas e fungicidas, evitando-se aplicar em temperaturas acima 30°C, para não se perder a eficiência da aplicação. A limpeza da área foi realizada com herbicidas ou se necessário foice e/ou enxada.

Após o sistema implementado e sendo conduzido as primeiras flores apareceram 9 meses após a plantação. A fecundação foi realizada de forma natural, por mamangava ou manual realizadas a partir do meio dia até o escurecer.

No momento da colheita erram colhidos frutos em que a casca estava com mais que 10% da área amarelada e os maracujás caídos no chão, esta foi realizada manualmente, recolhida com carrinho de mão, e armazenada em lugar seco e arejado até ser levado para o ponto de entrega.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A implementação e condução do cultivo de maracujá foi realizado em parceria com a cooperativa Coopernova. O acordo baseava-se que a cooperativa forneceria todo os insumos necessários para a implantação e condução do cultivo e garantiria a compra da colheita, sendo que o pagamento das despesas seria realizado durante a entrega da produção a cooperativa.

A análise dos custos busca contemplar todos os itens e gastos realizados pelo produtor, desde a fase de correção do solo até a fase inicial da comercialização, com os custos variáveis e

custo fixo, para apuração da média total dos custos. O preço de venda do maracujá foi fixado a R\$ 1.20 o quilo, preço médio praticado.

Os palanques para se construir as espaldeiras foram construídos pelo próprio agricultor para se reduzir custos, os valores gastos estão descritos na Tabela 2.

**Tabela 2:** Custos dos palanques produzidos pelo agricultor.

Material	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Total (R\$) (90 palanques)	Valor por palanque produzido (R\$)
Areia	1,5 (m <sup>3</sup> )	70,00	105,00	1,20
Cimento	02	28,00	56,00	0,93
Mao de obra	04	100	400,00	4,45
Total			566,00	6,57

Os custos foram separados em dois grupos. Primeiro se coletou os custos para a implementação do cultivo, que abrangem a aquisição dos implementos e ferramentas necessárias para a condução do cultivo, dos custos de limpeza e correção da área e os custos para se fazer as estruturas das espaldeiras e as mudas de maracujá. Estes custos apesar de serem mais elevados devem ser diluídos de acordo com a vida útil de cada implemento ou do próprio cultivo desde ferramentas preparo do solo construção da estrutura até a irrigação com valor anual que e gasto para manter a toda a produção (Tabela 3).

Após esta etapa estar pronta começou-se a contabilizar os gastos da condução do cultivo, apesar de serem mais baixos que os de implementação estes devem ser recuperados dentro de cada safra da cultura, o gasto anual foi de R\$ 12.517,10 (Tabela 4).

A obtenção da receita bruta é de acordo com todos os gastos com fluxo de caixa do produto, com as entradas e saídas, de todo o ciclo da produção do maracujá foi de um ano e meio. E com todos os controles de gasto, os custos foram todos somados em tabelados para a obtenção de resultados de toda a produção.

Nesse um ano e meio de estudo teve um período de nove meses que maracujazeiro não produzia, estava em fase crescimento, a comercialização dos frutos que foi toda entrega para cooperativa de Terra Nova do Norte, a venda foi toda feita na cooperativa no preço R\$ 1.20 em todas as entregas feitas durante um ano meio. A receita bruta foi de R\$ 33.600 durante a avaliação com a venda de 28.000 quilos de maracujá (Tabela5).

**Tabela 3:** Custo de implementação do cultivo de maracujá azedo por hectare.

Item	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)	Vida útil (anos)	Valor anual (R\$)
<b>Ferramentas</b>					
Enxada	03	38,90	119,7	04	29,9
Foice	03	30,97	92,91	04	23,2
Facão	03	21,00	63,00	04	15,7
Cavadeira	02	70,00	140,00	04	70,00
Alicates	04	33,00	132,00	04	33,00
Carinho de mão	02	130,00	260,00	04	65,00
Pulverizador costal	01	857,00	857,00	05	171,4
Motosserra	01	500,00	500,00	06	83,3
<b>Total</b>			<b>2.164,61</b>		<b>491,5</b>
<b>Preparo do solo</b>					
Análise de solo	01	55,00	55,00	2,5	22,00
Trator esteira	05 (h/maq.)	300,00	1.500	2,5	600,00
Grade nivelamento	04 (h/maq.)	150,00	600,00	2,5	240,00
Gradeamento	04 (h/maq.)	100,00	400,00	2,5	160,00
<b>Total</b>			<b>2.555,00</b>		<b>1.022,00</b>
<b>Construção das espaldeiras</b>					
Esticadora de Catraca	14	119,00	1.666,00	5	333,50
Arame	04	370,00	1.480,00	10	148,00
Palanques	90	6,57	589,00	15	39,27
Estacas de bambu	540	0,60	324,00	1,5	216,00
<b>Total</b>			<b>4.059,00</b>		<b>736,77</b>
<b>Irrigação da área</b>					
Bomba de água	01	1.250,00	1.250,00	09	138,80
Cano e conexões	3.600 (m)	0,70	2.500,00	03	833,30
<b>Total</b>			<b>3.750,00</b>		<b>972,10</b>
Mudas	1.200	1,00	1.200,00	2,5	480,00
Mão de obra	25	100,00	2.500,00	2,5	1.000,00
<b>Total geral</b>			<b>16.228,61</b>		<b>4.702,37</b>

**Tabela 4:** Custo anual para condução do cultivo de maracujá azedo.

Itens	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Custo
Mão de obra	80	100,00	8.000,00
Adubo	05 (aplicações)	33,00	165,00
Inseticidas	12 (aplicações)	70,00	840,00
Fungicidas	10 (aplicações)	60,00	600,00
Herbicidas	11 (aplicações)	60,00	660,00
Gasolina	06 (L)	4,15	24,90
Diesel entrega	384 (L)	3,80	1.459,20
Imposto (ITR)	12 (meses)	4,00	48,00
Telefone fixo	12 (meses)	60,00	720,00
<b>Total</b>			<b>12.517,10</b>

**Tabela 5:** Produção do maracujazeiro nos primeiros 1,5 anos e receita gerada com sua venda.

Descrição	Produção (kg)	Preço por quilograma (R\$)	Receita (R\$)
Outubro	7.000	1,20	8.400,00
Novembro	7.000	1,20	8.400,00
Dezembro	6.000	1,20	7.200,00
Janeiro	4.000	1,20	4.800,00
Fevereiro	3.000	1,20	3.600,00
Março e abril	1.000	1,20	1.200,00
<b>Total</b>	<b>28.000</b>		<b>33.600,00</b>

O custo anual da implantação do maracujazeiro vai custar para o produtor manter é de R\$ 4.702,00, o valor da safra durante o estudo de um ano meio R\$ 7.053,00. A condução de todos os implementos utilizados na plantação com a mão de obra anualmente teve um custo de R\$ 12.517,00 e no estudo de um ano e meio reavendo todos os gastos da condução para manter a plantação R\$ 18.829,00, com a implementação e a condução com a soma dos dois gerou um total anual de R\$ 17.219,00. Em um ano meio de estudo na propriedade foi gerado uma despesa R\$ 25.829,00 depois dos 09 meses da implantação com a venda das safras gerou lucro bruto de todas as vendas no valor de R\$ 33.600,00, com esse montante foi descontados todos os gastos que foi de R\$ 25.829, que gerou um lucro de R\$ 7.700,00 (Tabela 6).

**Tabela 6:** Lucro gerado pela venda da produção nos primeiros 1,5 anos do plantio.

Descrição	Valor anual (R\$)	Valor na safra (1,5 anos) (R\$)
Custos		
Implantação	4.702,37	7.053,56
Condução	12.517,10	18.775,65
Total	17.219,44	25.829,16
Receita bruta		33.600,00
Lucro líquido		7.770,84

#### 4. CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos observa-se que o plantio da cultura do maracujazeiro é viável, gerando um lucro de R\$ 7.771 por hectare nos primeiros 1,5 anos de cultivo. Contudo se tem um custo elevado de implementação superior a 16 mil reais por hectare, valor este gasto em uma única vez sendo recuperado gradualmente ao longo do cultivo. O valor gasto na condução do maracujazeiro também é elevado superior a 12 mil reais por hectare, sendo. O agricultor tem que se preparar para os custos iniciais pois os primeiros retornos ocorrem em torno de 9 meses após a implementação.

#### REFERÊNCIAS

ARAÚJO NETO, S. E. de.; RAMOS, J. D.; ANDRADE JÚNIOR, V. C. de; RUFINI, J. C. M.; MENDONÇA, V.; OLIVEIRA, T. K. de. Adensamento, desbaste e análise econômica na produção do maracujazeiro-amarelo. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 27, n.3, p. 394-398 dez. 2005.

CAMARGO, O. A., MONIZ, A. C., JORGE, J. A. e VALADARES, J. M. A. S. (1986). Métodos de análise química, mineralógica e física de solos do Instituto Agronômico de Campinas – boletim técnico 106. Instituto Agronômico, Campinas.

EMBRAPA. (2013). Sistema brasileiro de classificação de solos. 3. ed. Brasília, DF. 353p

FERREIRA, F. R. Recursos Genéticos em Passiflora. In: FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; BRAGA, M. F. (Org.). Maracujá - germoplasma e melhoramento genético. Planaltina: EMBRAPA CERRADOS, 2005, V. 1, P.41-51.

IEA - INSTITUTO DE ECONOMIA AGRICOLA. **Banco de dados maracujá**. São Paulo, 2008.

LIMA, M. M. competitividade da cadeia produtiva do maracujá na RIDE. (2001). 171 p.

MEIRELLES, M. C.; Maracujá-maravilha. Frutas & derivados, São Paulo, v. 1, n. 4, p.31-33, dez. 2006.

PIZA J., C. T. Situação da cultura do maracujazeiro na região Sudeste do Brasil. In: RUGGIERO, C. (Coord.). In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE A CULTURA DO MARACUJÁ, 5., 1998, Jaboticabal. Anais...Jaboticabal: FUNEP, 1998. P 20-48.

RAIJ, B. VAN, ANDRADE, J. C., CANTARELLA, H. e QUAGGIO, J. A. (2001). Análise química para a avaliação da fertilidade de solos tropicais. Instituto Agronômico, Campinas, SP.