

VIABILIDADE ECONÔMICA DA IMPLANTAÇÃO DE LAVOURA DE MARACUJÁ CULTIVAR BRS GIGANTE AMARELO

ECONOMIC VIABILITY OF THE IMPLANTATION OF PASSION FRUIT TILLAGE CULTIVAR BRS YELLOW GIANT

JOÃO PAULO MENDONÇA

Graduado em Agronomia, UEG - Universidade Estadual de Goiás, Campus Palmeiras de Goiás (GO)
jcmnogueira1@hotmail.com

Prof. Me. JOÃO CARLOS MOHN NOGUEIRA

UEG - Universidade Estadual de Goiás, Campus Palmeiras de Goiás (GO)
jcmnogueira1@hotmail.com

Prof. Dr. VANDERVILSON ALVES CARNEIRO

UEG - Universidade Estadual de Goiás, Campus Henrique Santillo, Anápolis (GO)
profvandervilson@yahoo.com.br

Prof. Dr. ANDRÉ LUIZ RIBAS DE OLIVEIRA

UEG - Universidade Estadual de Goiás, Campus Henrique Santillo, Anápolis (GO)
andreluizaps@yahoo.com.br

Prof^a. Dr^a. SÔNIA YASUKO TAKEMOTO

UEG - Universidade Estadual de Goiás, Campus Henrique Santillo, Anápolis (GO)
coordextensao.palmeiras@ueg.br

Resumo: O presente trabalho objetivou estudar a viabilidade econômica de implantação e cultivo de maracujazeiros como uma atividade econômica complementar aos pequenos produtores, na região de Mossâmedes, Goiás. Os dados foram coletados junto a um produtor de maracujá que permitiu o acesso a sua planilha de custos. A partir das informações do fluxo de caixa do produtor foram elaboradas equações para quantificar a viabilidade financeira da produção. Os dados de produção são referentes ao ano de 2013, 2014 e 2015/1 sendo que foram produzidos 9.831 kg.ha⁻¹ no 1º ano, 23.368 kg.ha⁻¹ no 2º e no 3º ano, a média de produtividade avaliada até o mês de maio foi no valor equivalente a 10.657 kg.ha⁻¹. O lucro líquido obtido foi de R\$ 107.455,50 nos 28 meses acompanhados, o custo mais alto foi referente ao custo de implantação que foi repostado logo no primeiro ano de produção além de gerar retorno financeiro. Os demais custos de manutenção se mostraram bem inferiores, pois estes são diluídos no decorrer da cultura que já está implantada e produzindo, assim o retorno financeiro nos demais anos pode ser considerado alto principalmente comparado ao valor investido. A cultivar BRS Gigante Amarelo de maracujá azedo apresentou boa produção e sua lavoura mostrou viabilidade econômica, sendo uma boa alternativa de renda aos pequenos produtores.

Palavras-Chave: Lucro. Custo. Produção. *Passifloraceae*.

Abstract: The present work aimed to study the economical feasibility of implantation and cultivation of passion fruit as an economic activity complementary to the small producers, in the region of Mossâmedes, Goiás. Data was collected from a passion fruit producer that allowed access to its spreadsheet. From the producer's cash flow information, equations were elaborated to quantify the financial viability of production. The production data refer to the years 2013, 2014 and 2015/1, with 9,831 kg.ha⁻¹ in the first year, 23,368 kg.ha⁻¹ in the 2nd and 3rd years, the average productivity evaluated until the month of May was in the amount equivalent to 10,657 kg.ha⁻¹. The net profit obtained was R\$ 107,455.50 in the 28 months followed, the highest cost was related to the cost of implementation that was restored as early as the first year of production in addition to generating a financial return. The other maintenance costs were much lower, since they are diluted in the course of the culture that is already in place and producing, so the financial return in the other years can be considered high, mainly compared to the amount invested. The BRS Giant Yellow cultivar of passion fruit sour presented good yield and its cultivation showed economic viability, being a good income alternative to small producers.

Keywords: Profit. Cost. Production. *Passifloraceae*.

INTRODUÇÃO

O nome “maracujá” é uma denominação indígena, de origem tupi, que significa “alimento em forma de cuia”. O maracujazeiro, é uma planta tropical, nativa da América do Sul e pertence à família *Passifloraceae*, com vasta variabilidade genética. Alguns autores citam que há 12 gêneros e mais de 580 espécies, enquanto outros autores consideram que essa família é formada por 18 gêneros e 630 espécies (FALEIRO *et al.*, 2011). Ainda, no Brasil são encontrados os gêneros *Dilkea* e *Passiflora*, sendo este último o que apresenta maior número de espécies e importância econômica. Entre as diversas espécies existentes, estima-se que entre 150 a 200 espécies sejam originárias do Brasil e dentre essas, cerca de 70 produzem frutos comestíveis (FALEIRO *et al.*, 2011; PIRES *et al.*, 2011).

O cultivo do maracujazeiro no Brasil teve início somente na década de 1970, com a espécie *Passiflora edulis* Sims (maracujá azedo ou amarelo), a partir do desenvolvimento da indústria de processamento de sucos e pelo aumento do interesse pela fruta fresca pelo mercado consumidor (RIZZI *et al.*, 1998; CUNHA, 2013). Atualmente, o cultivo do maracujazeiro e a produção de maracujá têm grande importância econômica para o país, tornando-o o principal produtor e consumidor do mundo

Segundo Faleiro *et al.* (2011), as espécies mais cultivadas são *Passiflora edulis* Sims. e *Passiflora alata* Curtis (maracujá doce) estimando-se que estas espécies ocupem mais de 90% da área cultivada mundial. De acordo com os dados de produção do IBGE (2012), o Brasil, no ano de 2012, produziu em torno de 776 toneladas de maracujá numa área de aproximadamente 58 hectares. Esses números têm crescido a cada ano, confirmando a boa aceitação do produto pelos consumidores dos mercados nacional e internacional.

A produção de maracujá apresenta algumas peculiaridades como período produtivo de 7 a 10 meses por ano, a produção pode estar concentrada em várias regiões do Brasil, a mão de obra necessária é de dois a três homens por hectare quando realizado a polinização manual, características que condiciona uma atividade ideal em pequenas propriedades (MONDAINI *et al.*, 2003).

O desenvolvimento e a utilização de cultivares híbridas mais resistentes às pragas e doenças têm auxiliado bastante para o aumento da produção comercial de frutas como o maracujá. Entre as cultivares existentes, o híbrido de maracujazeiro azedo, BRS Gigante Amarelo, lançado em 2008 (EMBRAPA, 2008) tem apresentado altas produtividades, boa adaptação a diferentes condições edafoclimáticas, alta qualidade de frutos e elevado rendimento de polpa para uso agroindustrial.

Pequenos produtores vêm buscando investir na fruticultura irrigada, uma vez que o mercado agrícola tem se mostrado difícil em relação à rentabilidade, assim a produção de maracujá é considerada uma alternativa para otimizar os lucros e diversificar a produção (PONCIANO *et al.*, 2004).

O Brasil é o maior produtor mundial de maracujá, principalmente para a fabricação de suco concentrado e congelado e para o consumo *in natura* (SILVA *et al.*, 2005). O número em uso de cultivares comerciais do maracujá é muito pequeno, levando-se em consideração o grande número de ambientes que permitem a viabilidade do cultivo. Em diversas ocasiões é verificado que no cultivo comercial deste fruto variedades melhoradas de sementes não são utilizadas no geral, usando-se em diversas ocasiões sementes aproveitadas de plantios anteriores, que levam ao cultivo de plantas com baixo potencial agrônomico. Além do baixo uso de cultivares melhoradas, os problemas fitossanitários e as técnicas inadequadas de cultivo representam os principais gargalos a nível operacional (PIMENTEL *et al.*, 2008).

A cultivar BRS Gigante-Amarelo é um híbrido de maracujazeiro azedo de alta produtividade, desenvolvida pela EMBRAPA Cerrados e lançada em 2008. Possui como características principais a homogeneidade do fruto, a resistência ao transporte, coloração externa amarela brilhante, coloração de polpa amarelo forte (maior quantidade de vitamina C), maior tempo de prateleira, com bom rendimento de polpa.

Os frutos são amarelos, de formato oblongo, com a base e o ápice ligeiramente achatados. Apresentam peso entre 120 e 350 g, rendimento de polpa de 40% e teor de sólidos solúveis variando entre 13 e 15° Brix (EMBRAPA, 2008). Esta espécie foi obtida com base no melhoramento populacional por seleção recorrente e avaliação de híbridos intraespecíficos. É derivado das matrizes selecionadas MSC (matriz derivada da seleção sul Brasil) X GA (matriz derivada da seleção redondão). Seu número de referência no registro nacional de cultivares MAPA é 21712 (EMBRAPA, 2008).

A variedade BRS Gigante Amarelo é indicada para cultivos em altitude de 376 a 1.100 m, latitude 9° a 23°, entretanto esta não é tolerante a geadas, sendo adequada a diferentes tipos de regiões e solos. É ideal para plantio em qualquer época do ano sob irrigação, apresenta tolerância a bacteriose e antracnose, mas tem susceptibilidade a virose, verrugose e doenças causadas por patógenos de solo (EMBRAPA, 2008).

A polpa de maracujá possui sabor e aroma agradável, tendo boa aceitação no mercado tanto do consumo *in natura* ou industrializado, está polpa é abundante nas vitaminas A e C (LIMA, 2012). O processo produtivo é entendido como o uso de fatores de produção variáveis e fixos. Os fatores variáveis são definidos como aqueles cujas quantidades aplicadas variam e os

fatores fixos como aqueles que apresentam características de imutabilidade em relação a variações na quantidade de produto final (VASCONCELOS *et al.*, 2004).

Os custos econômicos consideram os custos explícitos, os quais se referem efetivamente ao desembolso efetivamente realizado enquanto que os custos implícitos dizem respeito àqueles nos quais não ocorre desembolso efetivo, como é o caso da depreciação e do custo oportunidade (CASTRO *et al.*, 2010).

O custo de oportunidade representa o valor sacrificado pela empresa em termos de remuneração, ao tomar a decisão de aplicar seus recursos em determinada alternativa ao invés de aplicar em outra, capaz de proporcionar maior benefício. Podemos dizer também que o custo de oportunidade refere-se ao valor líquido de caixa perdido quando se optou por uma alternativa em detrimento de outra (HOFFMANN *et al.*, 1987).

O custo operacional é outro aspecto importante que exige desembolso monetário por parte da atividade produtiva para sua recomposição de forma a incluir a depreciação, sua finalidade na análise e a opção de decisão em casos nos quais o retorno financeiro seja inferior a outras alternativas representadas pelo custo oportunidade (REIS, 2007).

No curto prazo é importante realizar uma análise econômica simplificada dos custos. Esta análise contemplaria a verificação e o fluxo dos recursos empregados nos processos de produção, determinando assim a rentabilidade da atividade, inclusive quando comparada a outras atividades produtivas, empregando da melhor forma possível tempo e capital (REIS, 2007). No longo prazo devem ser observadas as variáveis que impliquem no aumento do custo de produção no curto prazo de forma que se possa atingir o menor custo possível a longo prazo, isto é, a faixa mais economicamente eficiente (CASTRO *et al.*, 2010).

A indústria de suco não estabelece grande exigência quanto à aparência externa do fruto, porém para o mercado *in natura* a ausência de murchamento e de sintomas de pragas agregam valor ao produto após a colheita. O mercado *in natura* garante ao produtor preços médios superiores em até 100 % para frutos de boa qualidade, quando comparado com os destinados para as indústrias de suco, conforme Santos (2011). Em geral, os consumidores preferem frutos maiores, mais doces e menos ácidos, para consumo *in natura*. Na indústria, há preferência por frutos de alto rendimento em suco e com maior teor de sólidos solúveis totais.

Quando armazenado em condições ambiente logo após sua colheita, o maracujá amarelo perde grande quantidade de água, gerando um rápido murchamento, perda de massa e comprometimento de sua aparência. Manejos impróprios na colheita e após a colheita também estimulam os processos de senescência, afetando sensivelmente a qualidade e limitando o período de comercialização (SANTOS, 2011). O maracujá é um fruto de difícil conservação. A

conservação do maracujá após a colheita tem sido uma grande preocupação, já que o fruto tolera em condições normais de três a sete dias à temperatura ambiente (ARJONA *et al.*, 1992).

O ponto de colheita é um dos principais parâmetros na qualidade do fruto, tanto para consumo *in natura* quanto para a indústria, podendo ser determinado em função de diferentes atributos relacionados a cada espécie de fruto (BALBINO, 2005). A colheita no estágio próprio de maturidade é primordial para obtenção de produtos de qualidade, sendo decisivo para o prolongamento da vida de prateleira ou em relação ao potencial de armazenamento (CHITARRA *et al.*, 2005).

O estágio mais adequado para a colheita do maracujá depende do destino dos frutos. A colheita dos frutos destinada ao consumo *in natura* pode ser feita quando os frutos ainda estiverem verdes na região próxima ao pedúnculo, devendo apresentar algumas características bem definidas, tais como: coloração uniforme, boa aparência, tamanho grande, proporcionando uma classificação comercial adequada ao padrão de mercado, resistência ao transporte e boa conservação pós-colheita (OLIVEIRA *et al.*, 1994 *apud* NASCIMENTO, 1996).

A principal forma de comercialização do maracujá é como suco, sendo as cascas e as sementes, resultantes de seu processamento, os principais subprodutos (OLIVEIRA, 1980). De acordo com Oliveira *et al.* (2002), os subprodutos correspondem a cerca de 65 a 70% do peso do fruto, que não é aproveitado normalmente, tornando-se um grande problema de resíduo agroindustrial. A parte aproveitável do maracujá para se fazer o suco é a polpa, que representa aproximadamente 33% do peso total do fruto.

Neste contexto, este trabalho tem como objetivo geral, avaliar a viabilidade do cultivo de maracujazeiros como uma atividade econômica complementar aos pequenos produtores, na região de Mossâmedes, Goiás.

MATERIAIS E MÉTODOS

O método aplicado à economia agrícola é de grande utilidade, pela grande diversidade existente nas atividades agropecuárias, que são diferenciadas por clima, tipo de solo, geografia e aplicações agropecuárias utilizadas em cada região. Nessa situação a avaliação científica requer uma pesquisa empírica mais local, com o foco nas particularidades da região em estudo que descreva a realidade na qual a intervenção ocorreu para servir de exemplo e referência para estudos parecidos, propiciando conexões entre o estudo apresentado e outras experiências semelhantes (LEITE *et al.*, 2005).

O estudo utiliza a metodologia tradicional para avaliar a viabilidade econômica de investimentos (GUIDUCCI *et al.*, 2011; REZENDE *et al.*, 2011). A área de maracujá avaliada

está situada no município de Mossâmedes - GO, cultivada com a variedade BRS Gigante Amarelo. Todos os dados coletados e foram fornecidos pelo proprietário que permitiu o acesso a sua planilha de custos. Para organização e melhor compreensão destas informações os dados foram dispostos na planilha eletrônica Microsoft Excel (**figura 1**).

Figura 1 - Localização de Mossâmedes no Estado de Goiás



Fonte: WIKIPÉDIA (2015), modificado por CARNEIRO (2015)

Para analisar os dados realizou-se uma série de cálculos que informam os valores de custos de implantação, custos de manutenção do sistema de produção e de transporte dos frutos para sua comercialização no CEASA (Central Estadual de Abastecimento) necessários para quantificar a viabilidade financeira durante o período verificado. Utilizaram-se indicadores como: custo total, produtividade anual, lucro do produtor, taxa de lucro anual e taxa de lucro mensal, definida pelas equações 1 a 5 a seguir:

Custo total é a soma de todos os valores embutidos para a implantação e manutenção da lavoura incluindo gastos com frete, mão-de-obra, insumos esporte dos frutos.

$$\text{Equação 01: } \text{Custo Total (CT)} = \text{Custo de Implantação (CI)} + \text{Custo de Manutenção (CM)} + \text{Mão-de-Obra (MO)} + \text{Transporte dos Frutos}$$

Produtividade anual é a soma em quilogramas (kg) de toda a produção dividida pela quantidade de anos, obtendo assim uma média anual.

Equação 02: Produtividade Anual (PA) = Soma total da produtividade ÷ Quantidade de anos
(QA)

Lucro do produtor será a soma de todas as receitas subtraindo todos os custos obtendo os valores e porcentagem (%) de lucratividade dessa atividade.

Equação 03: Lucro do Produtor (LP) = Receita Total (RT) – Custo Total (CT)

Lucro anual é a soma da receita subtraída pelos custos no período de um ano obtendo assim a taxa de lucro naquele determinado período.

Equação 04: Lucro Anual (LA) = Receita Total (RT)– Custo Total (CT) ÷ Período Verificado

Lucro mensal é a média de lucratividade obtida em cada mês, que é feita através da receita total subtraído pelos custos dividido pela quantidade de meses.

Equação 05: Lucro Mensal (LM) = Receita Total (RT) – Custo Total (CT) ÷ Quantidade de Meses (QM)

Através dos resultados obtidos destas equações pode-se avaliar a viabilidade econômica da cultura, indicando os principais fatores de custos para determinar o melhor planejamento para implantação dessa cultura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Custos de produção

A caracterização dos custos de produção foi baseada em investimentos em um pomar de maracujá-amarelo em área de 2,7 hectares (ha), no espaçamento de 6 x 2,5 m, 15 m² (814 plantas.ha⁻¹), durante um ciclo produtivo de 3 anos. Foi considerada uma produtividade média anual de: 9.831 kg.ha⁻¹ no 1º ano, 23.368 kg.ha⁻¹ no 2º e no 3º ano a média de produtividade foi avaliada até o mês de maio com valor equivalente a 10.657 kg.ha⁻¹, valor bem inferior comparado ao segundo ano por ter sido considerado apenas 5 meses.

Contudo, se comparadas às médias mensais, a produtividade de ambos os anos será muito próxima. A cultura do maracujá é efetiva durante três anos após este período, a lavoura

não mantém um padrão de produtividade, tendendo a diminuir devido à idade e maior susceptibilidade à ataque de doenças principalmente viróticas, a partir do qual se recomenda o replantio para manter uma produção alta conservando a viabilidade financeira (RAMOS *et al.*, 2002).

A **tabela 1** apresenta os custos de produção para a propriedade analisada durante o período de estudo.

Observa-se que os custos de implantação (CI), representam o principal gasto dessa cultura somando 59,45% do custo total (CT), tornando-se o principal investimento o qual deve ser feito no primeiro ano, já que é no momento da implantação que se abrange a maioria dos investimentos e estruturas feitas. Estão considerados neste cálculo os custos de mão-de-obra (MO), fretes, adubos, bombas, mangueiras, kits bomba para a irrigação e a moto adquirida para as aplicações. Já os custos diluídos no segundo ano somaram 26,11% e no terceiro em torno de 14,44%.

Os custos pós-implantação são referentes a alguns cuidados necessários para a manutenção da produção, reparos feitos, adubação de cobertura e foliar, defensivos e herbicidas etc. Estes custos são menores devido ao fato que a cultura já está implantada, em fase de produção, demandando menores gastos.

A figura 1 mostra os custos totais da lavoura de maracujá ao longo dos três anos de acompanhamento. Pode-se observar que o segundo ano apresenta o menor custo proporcional caso seja considerado o cálculo de custo mensal, a saber: R\$ 2.261,75 para o ano 1, R\$ 993,46 para o ano 2 e R\$ 1.319,00 para o ano 3 (apenas 5 meses).

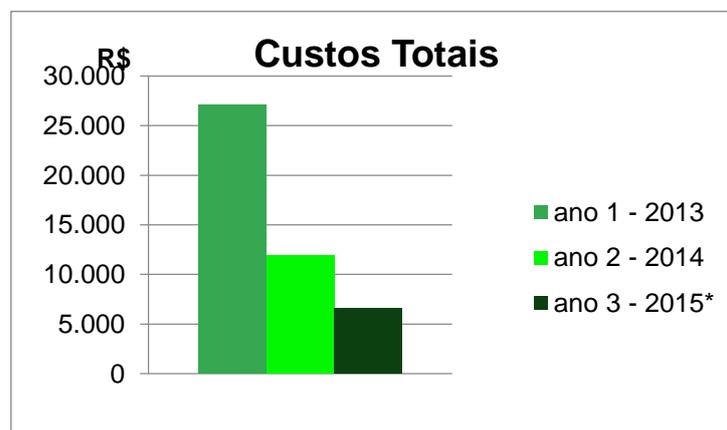
Tabela 1: Custos de produção da lavoura de 2,7 hectares de maracujá-azedo BRS Gigante Amarelo no município de Mossâmedes - GO.

Item utilizado	Ano 1		Ano 2		Ano 3	
	Quant.	Total (R\$)	Quant.	Total (R\$)	Quant.	Total (R\$)
Arrendamento	1	2.000	1	2.000,00	1	2.000,00
Estaqueamento e cerca	1.100	2.306				
Arame	14.45	3.206				
Sementes	2.100	512,00				
Mudas	2.100	750,00				
Calcário	4 t	530,00				
Adubação		1.500				
Análise	1	48,00				
Frete	2	450,00				
Mão-de-obra	9	3.149,00				
Motobomba	1	1.215,00				
Bomba de Aplicação	1	350,00				

Kits Bombas	2	400,00				
Moto	1	700,00				
Mangueiras		3.756,00				
KCl + Sulfato			4,00	200,00	4,00	200,00
Adubo foliar			3,00	171,00	3,00	171,00
Buracos esticador	6	100,00				
Transporte		5.581		7.681,5		3.682,00
Embalagem				1.057,00		362,00
Defensivos	2	398,00	4,00	622,00	1,00	180,00
Herbicida	1	190,00	1,00	190,00		
Total		27.141,00		11.921,50		6.595,00

Fonte: Autores, 2015

Figura 2: Custos totais de produção da lavoura de maracujá durante os anos de acompanhamento do estudo.



2015* Foram analisados apenas os meses de janeiro-maio. Palmeiras de Goiás, 2015.

Fonte: Autores, 2015

Produção de frutos

Na **tabela 2** têm-se os resultados de produção do maracujá BRS amarelo gigante nas safras de 2013 a 2015.

Tabela 2: Área plantada e produção do maracujá BRS amarelo gigante nas safras de 2013, 2014 e 2015/1.

Ano	Área (ha)	Produção (Mg)	Custo de prod. total (R\$)	Produtividade (Mg.ha ⁻¹)
2013	2,7	26.544	27.141,00	9,83
2014	2,7	63.096	11.921,50	23,37
2015/1	2,7	28.776	6.595,00	10,66

Fonte: Autores, 2015

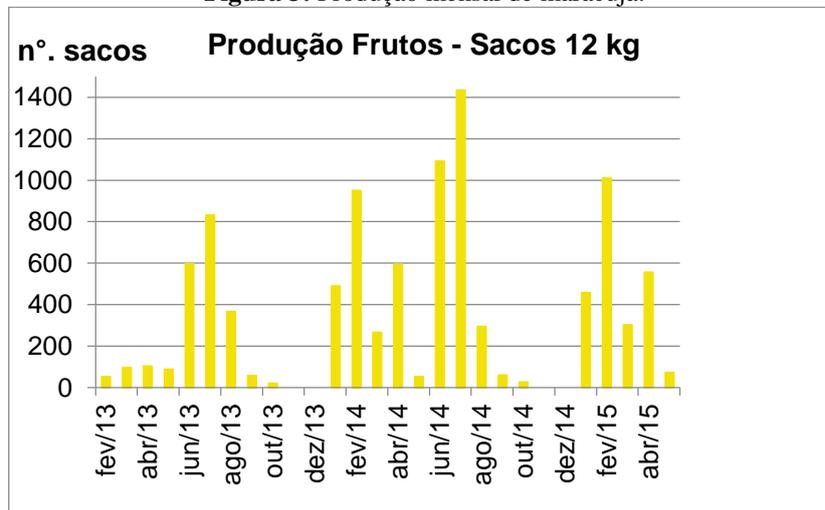
Conforme pode-se observar na **tabela 2**, a produção do fruto não foi expressiva no primeiro ano, haja visto que é quando estão acontecendo adaptações tanto da planta ao meio

quanto do produtor à cultura. Cabe comentar que durante o ano 1, o acompanhamento da lavoura por um profissional capacitado (agrônomo) é de suma importância pois é neste momento que são definidas as características da lavoura e que possíveis falhas podem ser corrigidas.

Na lavoura em estudo pode se dizer que alguns manejos não foram suficientes, provavelmente pela falta de orientação, fazendo com que as taxas de produção fossem prejudicadas (PIRES *et al.*, 2011). As produtividades médias variam muito com as condições climáticas e as características das variedades cultivadas, mas estudos mostram que valores próximos a 17 Mg.ha⁻¹ são considerados bons (FURLANETO *et al.*, 2010).

A **figura 3** apresenta os resultados de produção de maracujás ao longo dos meses de acompanhamento da lavoura. Quanto à produção média, o pomar avaliado apresentou bons resultados corroborando com os dados do IBGE (2013) que apontam o Estado da Bahia liderando a produção nacional com 320 mil Megramas (Mg) numa área de 29 mil hectare (ha) de maracujazeiro (11 Mg.ha⁻¹) e o estado de Goiás correspondendo a oitava maior produção, com 15 mil Mg em 872 ha de área (17,2 Mg.ha⁻¹). Verifica-se que a Bahia apesar de ter maior área plantada tem uma menor produção por hectare. No estudo apresentado a média de produção por hectare foi de 14,62 Mg, ou seja, menor que a média do Estado de Goiás. O valor avaliado em 2015 apresentou-se mais baixo do que o esperado, pois a média avaliada representa valores de produção anual e os dados coletados correspondem a uma avaliação parcial até o mês de maio.

Figura 3: Produção mensal de maracujá.



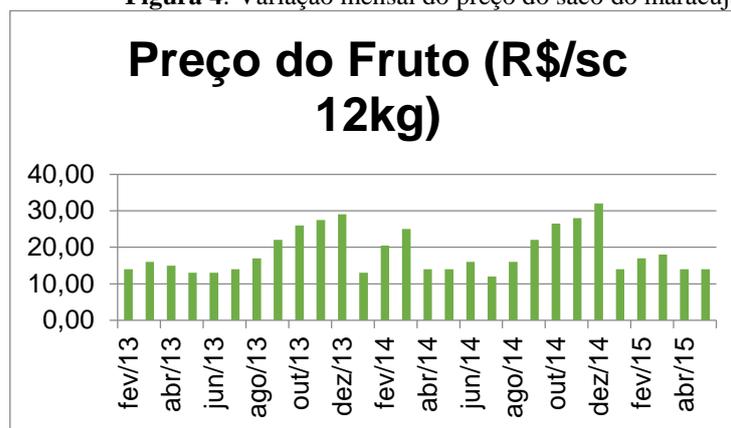
Fonte: Autores, 2015

A produtividade dos frutos de maracujá apresentou uma queda entre os meses de agosto a dezembro, sendo mais drástica em novembro e dezembro com valores nulos, essa se justifica devido a presença das abelhas Jataí (*Tetragonisca angustula*) e Europa (*Apis mellifera*), pragas da cultura que prejudicam a polinização e consequentemente reduzem a produtividade e os

lucros. O maracujá apresenta picos diferentes de florada durante o ano o que divide a sua produção anual em safras pequenas e safras grandes (FURLANETO *et al.*, 2011).

A queda da produtividade reflete diretamente no preço oferecido por saca assim quanto menor a oferta, maior o preço. Os preços mais altos conforme **figura 4**, foram observados nos meses de novembro e dezembro onde a produtividade foi igual a zero, ou seja, o mercado ficou restrito a poucos produtores, já no mês de junho e julho onde a produção é alta o preço reduz significativamente (RAMOS *et al.*, 2002).

Figura 4: Variação mensal do preço do saco do maracujá.



Fonte: Autores, 2015

Lucros

O principal objetivo do produtor é o lucro, entretanto é necessário analisar os valores de lucro bruto e líquido, pois a relação entre estes indica a viabilidade econômica da cultura, sendo necessário que o valor do lucro bruto seja maior que os custos, para obtenção de um ganho real, demonstrando o lucro do produtor ou lucro líquido. Os valores de comercialização dos frutos estão dispostos na **tabela 3**.

Tabela 3: Valores de comercialização e lucros da cultura de maracujá em estudo.

ANO	VALORES R\$		
	Venda	Custos	Lucro do Produtor
2013	32.373,00	27.141,00	5.232,00
2014	82.930,00	11.921,50	71.008,50
2015/1	37.810,00	6.595,00	31.215,00

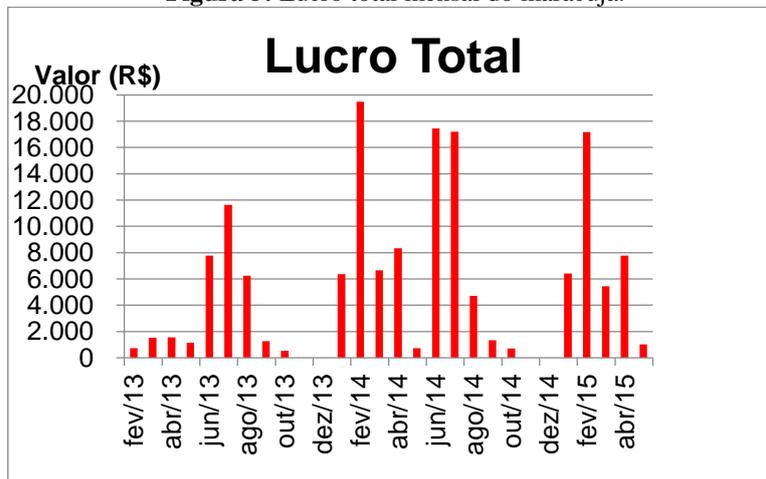
Fonte: Autores, 2015

A cultura de maracujá foi implantada em novembro de 2012 e como o BRS gigante amarelo floresce 90 dias antes dos maracujás convencionais foi possível colher frutos em fevereiro de 2013. Assim, no ano de 2013 já foi possível um retorno financeiro que além de suprir os CI também proporcionou um lucro do produtor.

Nos anos de 2014 e 2015 os custos foram menores e são referentes apenas aos CM o que proporcionou ao produtor um valor mais alto para o lucro, pois os CM são bem inferiores aos CI. O lucro bruto ignora os custos, portanto não avalia o CI. A figura 4 mostra que há uma variação nos lucros ao longo dos meses do ano. É importante conhecer essa variação para identificar os meses em que há um fluxo positivo de caixa para planejar as decisões a serem tomadas e para reduzir despesas, não deixando de fazer a manutenção adequada da lavoura a fim de que se garanta um lucro para o produtor.

O lucro líquido conforme **figura 5**, demonstra a real rentabilidade em que o produtor obteve do seu investimento, deste modo determinando o custo/benefício e respondendo se há viabilidade econômica para implantação do cultivar na região (LIMA, 2012). Nos 28 meses avaliados obteve-se um lucro líquido total de R\$107.455,50, de modo que se dividir este pelos meses obtêm-se uma renda de R\$ 3.837,70.

Figura 5: Lucro total mensal do maracujá.



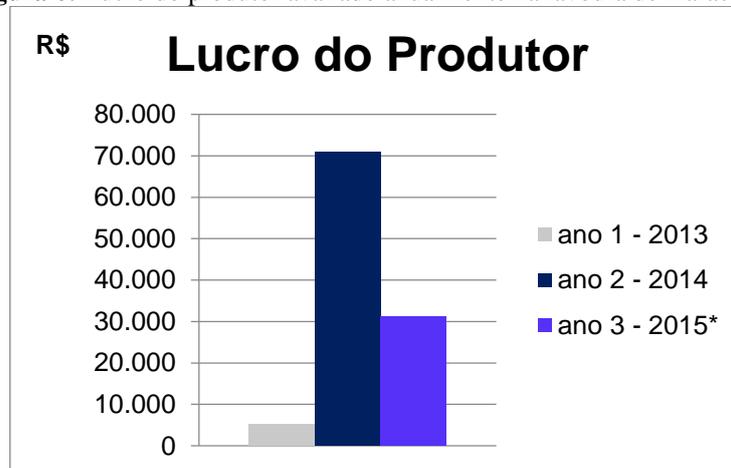
Fonte: Autores, 2015

Mesmo com uma produção não expressiva no ano 1, diferentemente do esperado, foi observado ainda um valor de lucratividade. Já no segundo e terceiro anos as produções são maiores e com custos de produções mais diluídas uma vez que a cultura já se encontra implantada e as adaptações de manejo, irrigação etc. já foram absorvidas pelo produtor, resultando em lucros líquidos maiores.

Observa-se desta forma, que a cultura de maracujá pode ser uma boa opção para complementar a renda de pequenas propriedades (**figura 6**). Entretanto, ressalta-se que o acompanhamento da lavoura por especialistas pode agregar bastante, pois ajuda a aumentar a produtividade no primeiro ano, diluindo os custos de implantação. Outro ponto a observar é a necessidade do capital inicial para o início do cultivo já que o custo de implantação inicial

representa cerca de 60% dos custos totais e deve ser disponibilizado logo no ano 1, quando a lucratividade é menor.

Figura 6: Lucro do produtor avaliado anualmente na lavoura de maracujá.



2015* foram analisados apenas os meses de janeiro-maio.

Fonte: Autores, 2015

CONCLUSÕES

Para a implantação da lavoura de maracujás é necessário um investimento em média de 10 mil reais por hectare, que é repostado logo no primeiro ano de produção. O custo de implantação da lavoura é o fator a ser vencido pois precisa ser disponibilizado no início. Os custos ao longo dos anos são menores pois os custos de manutenção são mais baixos. De forma geral, os custos totais são diluídos no decorrer da cultura que já está implantada e produzindo, assim o retorno financeiro nos anos seguintes à implantação pode ser considerado alto principalmente comparado ao valor investido.

Os lucros estão ligados diretamente a produtividade, assim conforme há queda da produção também ocorre redução dos lucros, essa variação normalmente ocorre nos mesmos meses, informação esta que sugere um melhor planejamento dos custos e manejo da área. A produtividade também é afetada pela falta de acompanhamento técnico devido à cultura não ser popularizada na região, apesar de apresentar um grande mercado consumidor.

A partir desta análise dos dados estudados é possível afirmar que a cultivar BRS gigante amarelo de maracujá azedo apresenta viabilidade econômica na região, sendo fonte de lucros em áreas de pequeno tamanho e conseqüentemente uma alternativa de renda a mais aos pequenos produtores.

REFERÊNCIAS

- ARJONA, H. E.; MATTA, F. B.; GARNER JÚNIOR, J. O. Temperature and storage time affect quality of yellow passion fruit. **Hort Science**, Alexandria, v. 27, n. 7, p. 809-810, 1992.
- BALBINO, J.M. de S. Manejo na colheita e pós colheita do maracujá. In: COSTA, A. de F.S.; COSTA, A.N. (Eds.). **Tecnologias para a produção de maracujá**. Vitória: INCAPER, 2005.
- CASTRO, E. R.; TEIXEIRA, E. C. Crédito rural e oferta agrícola no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, v. XIX, p. 9-16, 2010.
- CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005.
- CUNHA, M.A.P. **Produtividade e características de fruto de pomares de maracujá implantados com sementes originais e reaproveitadas do híbrido BRS Gigante Amarelo**. 2013. 55 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
- EMBRAPA CERRADOS. **BRS Gigante Amarelo: híbrido de maracujazeiro-azedo de alta produtividade**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008.
- FALEIRO, F.G.; JUNQUEIRA, N.T.V.; BRAGA, M.F.; OLIVEIRA, E.J.; PEIXOTO, J.R., COSTA, A.M. **Germoplasma e melhoramento genético do maracujazeiro: histórico e perspectivas**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2011. 36 p. (Documentos/Embrapa Cerrados Nº 307).
- FURLANETO, F.P.B.; ESPERANCINI, M.S.T; MARTINS, A.N.; VIDAL, A.A. **Características técnicas e econômicas do cultivo de maracujazeiros**. 2010. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2010_4/maracuja/index.htm>. Acesso em: 2/10/2015.
- GUIDUCCI, R. C. N.; LIMA FILHO, J. R de; MOTA, M.. M. **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso**. Brasília-DF: Embrapa, 2011.
- HOFFMANN, R.; SERRANO, O.; NEVES, E. M.; THAME, A.C. de M.; ENGLER, J. J. C. **Administração da empresa agrícola**. 5. ed. São Paulo: Pioneira Estudos Agrícolas, 1987. 325p. Disponível em <http://www.spm.embrapa.br/produtos/mostrar_produto/8/>. Acesso em 28/09/2015.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL: culturas temporárias e permanentes 2012**. IBGE. Rio de Janeiro: v 29. 2013.
- IBGE. **Produção agrícola municipal**, Rio de Janeiro, v. 39, 2012. 101 p.
- LEITE; F. C. T.; MARKS, A. Case study research in agricultural and Extension education: strengthening the methodology. **Journal of International Agricultural and Extension Education**, Volume 12, Number 1, Spring 2005.

LIMA, M. de. A Relação Custo/Benefício na Cultura do Maracujá para os Pequenos Produtores Rurais do Município de Corumbataí Do Sul. **Revista GEOMAE** - Geografia, Meio Ambiente e Ensino. vol. 03, 2012.

MONDAINI, I.; KIMPARA, D. I. **Avaliação Financeira da Produção do Maracujá**. Planaltina, DF. 2003.

NASCIMENTO, T. B. **Qualidade do maracujá amarelo produzido em diferentes épocas no sul de Minas Gerais**. Lavras, MG, 1996. 56p. Dissertação - (Mestrado em Ciência de Alimentos), Universidade Estadual de Lavras.

OLIVEIRA, J. C. **Melhoramento genético de *P. edulis f. flavicarpa* Deg. visando aumento de produtividade**. 1980. 133 f. Tese (Livre-Docência)- Universidade Estadual de São Paulo, Jaboticabal, 1980.

OLIVEIRA, L. F., NASCIMENTO, M. R. F., BORGES, S. V., RIBEIRO, P. C. N., RUBACK, V. R.. Aproveitamento alternativo da casca do maracujá amarelo (*Passiflora edulis f. flavicarpa* Deg.) para produção de doce em calda. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 22, n. 3, p. 259-262, 2002.

PIMENTEL, L. D.; STENZEL, N. M. C.; CRUZ, C. D.; BRUCKNER, C. H. Seleção precoce de maracujazeiro pelo uso da correlação entre dados de produção mensal e anual. **Pesq. Agropec. Bras.**, Brasília, v.43, n.10, p.1303-1309, out. 2008.

PIRES, M. de M.; SÃO JOSÉ, A. R. **Maracujá: avanços tecnológicos e sustentabilidade**. Ilhéus, BA: Editais, 2011.

PONCIANO, N. J.; SOUZA, P. M.; MATA, H. T. C.; VIEIRA, J. R.; MORGADO, I. F. Análise de viabilidade econômica e de risco da fruticultura na Região Norte Fluminense. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 42, n. 4, p. 615-635, 2004.

RAMOS, J.D.; Pio, R.; LOPES, P.S. **Recomendações básicas para a cultura do maracujazeiro-azedo**. Lavras: UFLA/PROEX, 2002. 36p. (Boletim de Extensão, 101).

REIS, R. P. **Fundamentos de economia aplicada**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2007. 95 p. Texto Acadêmico.

REZENDE, J. L. P. de; OLIVEIRA, A. D. de. **Análise Econômica e Social de Projetos Florestais**. 2. ed. – Viçosa:UFV, 2011.

RIZZI, L.C.; RABELLO, L. A.; MOROZINI FILHO, W.; SAVASAKI, E.T.; KAVATI, R. **Cultura do maracujá-azedo**. Campinas: Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, SAA, 1998. 23 p. (Boletim Técnico, 235).

SANTOS, J. L. V. **Qualidade dos frutos e ponto de colheita das cultivares de maracujá: BRS Gigante Amarelo, BRS Ouro Vermelho, BRS Sol do Cerrado**. Campos dos Goytacazes: UENF, 2011. 93p. Dissertação Mestrado.

SILVA, T.V.; RESENDE, E.D.; VIANA, A.P.; ROSA, R.C.C.; PEREIRA, S.M.F.; CARLOS, L.A.; VITORAZI, L. Influência dos estádios de maturação na qualidade do suco do

maracujá-amarelo. **Revista Brasileira de Fruticultura**. Jaboticabal, v. 27, n. 3, p. 472-475, 2005.

VASCONCELLOS, M. A; GARCIA, M. E. **Fundamentos da Economia**. São Paulo: Saraiva, 2 ed, 2004.

ANEXO

Valores de quantidade de sacos produzidos, preço de venda por saco e o total recebido no período de 2013, 2014 e 2015/1.

VALOR ENTRADA			
COLHEITAS	QTD SACOS	PREÇO SACO (R\$)	TOTAL (R\$)
Data			
fev/13	52	14,00	728,00
mar/13	95	16,00	1.520,00
abr/13	104	15,00	1.560,00
mai/13	88	13,00	1.144,00
jun/13	598	13,00	7.774,00
jul/13	831	14,00	11.634,00
ago/13	367	17,00	6.239,00
set/13	57	22,00	1.254,00
out/13	20	26,00	520,00
nov/13	0	27,50	0,00
dez/13	0	29,00	0,00
jan/14	490	13,00	6.370,00
fev/14	950	20,50	19.475,00
mar/14	266	25,00	6.650,00
abr/14	595	14,00	8.330,00
mai/14	52	14,00	728,00
jun/14	1091	16,00	17.456,00
jul/14	1434	12,00	17.208,00
ago/14	294	16,00	4.704,00
set/14	60	22,00	1.320,00
out/14	26	26,50	689,00
nov/14	0	28,00	0,00
dez/14	0	32,00	0,00
jan/15	458	14,00	6.412,00
fev/15	1010	17,00	17.170,00
mar/15	302	18,00	5.436,00
abr/15	556	14,00	7.784,00
mai/15	72	14,00	1.008,00

Fonte: Autores, 2015