

Economia e Administração Rural

Análise da viabilidade econômica do cultivo de acerola em propriedade familiar do estado de Sergipe

Analysis of the economic feasibility of acerola cultivation on family property in the state of Sergipe

Pedro Henrique dos Santos¹ , Ana Paula Schervinski Villwock¹ 

¹ Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil

RESUMO

Atualmente o Brasil é o maior produtor, consumidor e exportador da acerola no mundo, fruta que se destaca pelos seus altos teores de vitamina C. Estudos evidenciam que 78% de toda produção da fruta no país é originária da região nordeste do Brasil e indicam que grande parte dos pomares estão localizados em propriedades familiares, as quais, muitas vezes, devido a diversos fatores, possuem baixa produtividade e altos índices de perdas na produção. Desse modo, existem preocupações sobre o cultivo da acerola em propriedades familiares, as quais, diversas vezes, não realizam a adoção de técnicas de gestão e planejamento necessárias para garantir a viabilidade econômica do empreendimento. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi analisar a viabilidade econômica do sistema produtivo da acerola em propriedade familiar no estado de Sergipe. Para tanto, foi realizada em fevereiro de 2022, no município de São Domingos/SE, uma pesquisa do tipo estudo de caso, de abordagem quanti-qualitativa, com coleta de dados realizada por meio da aplicação de questionário semiestruturado. Os dados foram submetidos à análise de componentes de custo de produção. Os principais custos de produção identificados foram aqueles relacionados com mão de obra e a compra de matéria orgânica e fertilizantes, representando 58,78% e 18,43% do Custo total, respectivamente. Foi possível concluir que o cultivo da acerola apresentou viabilidade econômica no período avaliado, proporcionando uma lucratividade de 9,44%.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Custos de produção; *Malpighia emarginata*;

ABSTRACT

Currently, Brazil is the largest producer, consumer and exporter of acerola in the world, fruit that has stand out due to its high levels of vitamin C. Studies show that 78% of all acerola production in the country originates from the Brazilian northeast region and indicate that most of the orchards are located on family properties, which, often, due to several factors, have low productivity and high rates of production losses. In this way, there are concerns about the cultivation of acerola in family

properties, which, many times, do not carry out the adoption of management and planning techniques necessary to guarantee the economic feasibility of the enterprise. Therefore, the objective of this work was to analyze the economic feasibility of the acerola production system on a family property in the state of Sergipe. Therefore, in February 2022, in the city of São Domingos, state of Sergipe, a case study was carried out, with a quantitative-qualitative approach, with data collection carried out through the application of a semi-structured questionnaire. The data were subjected to analysis of production cost components. The main production costs identified were those related to labor and the purchase of organic matter and fertilizers, representing 58.78% and 18.43% of the total cost, respectively. It was possible to conclude that the cultivation of acerola showed economic feasibility in the period evaluated, providing profitability of 9.44%.

Keywords: Family farming; *Malpighia emarginata*; Production costs

1 INTRODUÇÃO

A cultura da acerola (*Malpighia emarginata* DC.), fruta originária da região das Antilhas na América Central (Saqueti *et al.*, 2021), foi implantada inicialmente no Brasil no estado de Pernambuco, no ano de 1955, pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFPE; e ganhou forças através de estudos quanto aos altos teores de vitamina C e compostos fenólicos presentes na fruta publicados na década anterior à sua implementação no Brasil (Calgaro; Braga, 2012; Hossen *et al.*, 2017).

Atualmente, o Brasil é considerado o maior produtor, consumidor e exportador de acerola do mundo, com uma produção calculada pelo último censo agropecuário de 2017 de 60.966 toneladas, sendo que 58% da produção é realizada pela agricultura familiar brasileira (IBGE, 2017) e que por volta de 40% de toda a produção é destinada ao mercado externo (Oliveira; Soares Filho, 1999).

Salienta-se, ainda, que o Nordeste brasileiro é a maior região produtora de acerola do Brasil, a qual contribui com aproximadamente 78% da produção nacional, com destaque para o estado de Pernambuco com 21.351 toneladas (35%), seguido do Ceará, com 7.578 toneladas (12,4%) e Sergipe, com 5.427 toneladas (8,9%) de frutas (IBGE, 2017), em função das condições agroclimáticas favoráveis para o seu cultivo (Cecílio *et al.*, 2009).

Além disso, segundo o Censo Agropecuário 2017, ressalta-se que a acerola é produzida em 6.646 estabelecimentos rurais no Brasil, sendo que 76% são de

agricultura familiar; e que a área cultivada de acerola no Brasil é de 7.422 hectares, em que 62% são em estabelecimentos de agricultura familiar (IBGE, 2017).

É importante enfatizar que a acerola é uma fruta de alta perecibilidade e que apresenta taxas de perdas, que podem chegar, à aproximadamente 40% no pós-colheita e, por isso, grande parte da produção é destinada ao processamento e à fabricação de polpas e sucos (Oliveira; Soares Filho, 1999; De Freitas *et al.*, 2014).

Dessa forma, a alta demanda tecnológica necessária na pós-colheita é um fator a ser considerado, pois o mercado está exigindo cada vez mais do produtor (Araújo *et al.*, 2023), sendo que os mesmos devem buscar e/ou buscam meios de melhor organizarem-se para atender o mercado (com cooperativas, associações ou parcerias com empresas), diminuir suas perdas, amenizar custos e aumentar o lucro e, assim, garantirem sua permanência como produtores de acerola para o mercado (Oliveira; Soares Filho, 1999; Guimarães *et al.*, 2024).

Alves (2010) explica que o processo produtivo envolve tomar diversas decisões e que é importante ter conhecimento da viabilidade econômica envolvida nesse processo, para assim, agir de maneira coerente e que propicie a rentabilidade ao produtor. Além disso, é importante quantificar os custos agrícolas em um estabelecimento rural, pois, a partir dele, é possível criar um planejamento estratégico na aquisição de insumos (Artuzo *et al.*, 2018), influenciando diretamente na tomada de decisão gerencial, identificando a verdadeira rentabilidade das atividades e conseqüentemente a lucratividade. Porém, numa unidade de produção familiar, muitas vezes o baixo nível de conhecimento técnico e a falta de instrumentos para controle de custos causam impactos negativos na estabilidade econômica do produtor, o que pode endividá-lo e, conseqüentemente, levá-lo a abandonar a atividade.

Segundo Munaretto, Dellarmelin e Rosin (2019), existem preocupações quanto ao modelo de gestão de propriedades familiares no Brasil, envolvendo principalmente a falta de controle de gastos, processos de tomada de decisão e a falta de planejamento estratégico. Corroborando com isso, Batalha, Buainain e Souza Filho

(2005) salientam que a cultura de realizar registros de receitas e despesas várias vezes não é compreendida pelo produtor, que acaba por não visualizar a importância e utilidade dessas informações para o gerenciamento da propriedade, fato esse que contribui para o produtor, muitas vezes, optar por dar menos importância às tarefas de gestão e mais ênfase às atividades no campo. Assim, torna-se necessária a aplicação de técnicas de gestão voltadas para as características específicas para o agricultor familiar (Ribeiro, 1995; Nachiluk; Oliveira, 2012).

Frente a esse contexto, o objetivo geral deste trabalho consiste em analisar a viabilidade econômica do sistema produtivo da acerola (*Malpighia emarginata* DC.) em propriedade familiar do estado de Sergipe. Para atingir o objetivo geral, foram determinados três objetivos específicos, os quais são: identificar quais os principais custos de produção da acerola, numa propriedade familiar no estado de Sergipe; analisar a exequibilidade técnico-econômica do cultivo da acerola em propriedade familiar em Sergipe; e Identificar e analisar informações que auxiliem no processo de tomada de decisão em propriedades familiares em Sergipe.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa foi realizada no município de São Domingos/SE, localizado às margens do Rio Vaza-Barris (distante 76 km da capital estadual), possui uma área territorial de 101,999 km² e população estimada de 11.276 habitantes (IBGE, 2019).

Este trabalho configura-se como um estudo de caso, em função de buscar efetuar uma análise de viabilidade econômica sobre o sistema produtivo de acerola em uma propriedade da agricultura familiar. Com isso, salienta-se que o estudo de caso é “caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira a permitir conhecimento amplo e detalhado do mesmo” (Gil, 1989, p. 78).

Além disso, a pesquisa possui caráter exploratório, pois objetivou investigar e analisar a viabilidade econômica do cultivo de acerola. Segundo Gil (1989) as

pesquisas exploratórias buscam, com formas de planejamento flexíveis, a modificação, esclarecimento e desenvolvimento de ideias, permitindo considerar diferentes características do fato abordado.

Ainda, a pesquisa utiliza uma abordagem quanti-qualitativa, sendo quantitativa, pois realizou coleta de informações concretas e quantificáveis, e qualitativa, pois realizou uma interpretação com ênfase, também, nas características mais subjetivas da realidade explorada (Sordi, 2017).

A coleta dos dados foi realizada através da aplicação de questionário semiestruturado ao produtor, no mês de fevereiro de 2022, com abrangência temporal do ano agrícola de 2021/22. Define-se como questionário a “técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas” (Gil, 1989, p. 124).

Dados pessoais do produtor e dados que possam ser correlacionados para identificação e localização específica da propriedade foram mantidos em sigilo, para preservação da integridade do produtor, sua família e estabelecimento. Os demais dados coletados e expostos durante o desenvolvimento do trabalho representam a realidade total da propriedade, a qual possui 6,96 hectares de área total.

Para fins de cálculo do custo de produção, a metodologia proposta pela CONAB (2021) foi utilizada, em que os componentes de custo que se atrelam à produção podem ser agrupados com base na sua finalidade dentro do processo produtivo, sendo o custo de produção a somatória total dos valores de recursos utilizados durante o processo de produção. Ainda, segundo essa metodologia, para a determinação do custo de produção, faz-se necessária a adoção de um conjunto de indicadores auxiliares, como: custo fixo (CF), custo variável (CV) e custo total (CT).

O custo variável engloba a categoria de despesas que incidem somente quando há produção e, além disso, variam de acordo com a quantidade produzida, alguns exemplos dessa categoria são os gastos com insumos, mão de obra temporária, despesas com maquinário, entre outros (CONAB, 2010; CONAB, 2021).

Quanto ao custo fixo, este relaciona-se às despesas que, independentemente da quantidade produzida, não apresentam variação, tais como as depreciações, seguros e encargos sociais. O custo total refere-se à somatória do custo variável total (CVT) e do custo fixo total (CFT), onde o custo variável total é a soma de todos os custos variáveis, e o custo fixo total é a soma de todos os custos fixos (CONAB, 2010; CONAB, 2021).

Além dos indicadores anteriores, para realização da análise de rentabilidade econômica, foram utilizados os indicadores econômicos: receita bruta (RB), receita líquida (RL), ponto de nivelamento (PN) e margem de segurança (MS).

Segundo Furlaneto, Kanthack e Eperancini (2007), a receita bruta é o produto da multiplicação entre a Produtividade e o preço do Produto, conforme a equação (1).

$$RB = Q \times P \quad (1)$$

onde:

RB = Receita bruta;

Q = Produtividade;

P = Preço do Produto.

Já para o cálculo da receita líquida, ao adaptar a metodologia de Furlaneto *et al.* (2007), obtém-se que esta consiste no resultado da equação de subtração entre receita bruta e custo total, conforme equação (2).

$$RL = RB - CT \quad (2)$$

onde:

RL = Receita líquida;

RB = Receita Bruta;

CT = Custo total.

Para o cálculo do ponto de nivelamento, de acordo com Martins (1998), a equação consiste na divisão do custo fixo total pelo resultado da subtração entre o preço de comercialização unitário e o custo variável por unidade produzida, conforme a equação (3). Para Martins (1998), o ponto de nivelamento, ou ponto de

equilíbrio, refere-se ao ponto determinante entre a faixa de lucro e a faixa de prejuízo, ou seja, é o ponto em que está a produção mínima para que o negócio opere sem prejuízo, e quando acima desse ponto, o negócio estará operando de forma lucrativa.

$$PN = (CFT) \div (PCu - CVu) \quad (3)$$

onde:

PN = Ponto de nivelamento;

CFT = Custo fixo total;

PCu = Preço de comercialização unitário;

CVu = Custo variável por unidade.

Martins (1998) apresenta, também, a equação para cálculo da margem de segurança, a qual pode ser obtida subtraindo o valor do ponto de nivelamento do valor da receita bruta atual e, em seguida, dividindo o resultado pelo valor da receita bruta, conforme a equação (4). Ainda, segundo Martins (1998), a margem de segurança é a margem de redução da quantidade produzida que o negócio possui, ou seja, até onde a diminuição da quantidade produzida não adentra a zona prejuízo.

$$MS = (RB - RPN) \div RB \quad (4)$$

onde:

MS = Margem de segurança;

RB = Receita bruta;

RPN = Receita no ponto de nivelamento.

A lucratividade mede quanto o produto deixará de lucro em relação ao seu custo de produção. Ou seja, o índice de lucratividade é dado pela relação entre o lucro da atividade e o capital empregado na produção (os custos de produção), é estimado utilizando-se a equação (5), disposta como:

$$Lu = ((RB - CT) \div RB) \times 100 \quad (5)$$

onde:

Lu = Lucratividade;

CT = Custo total;

RB = Receita bruta.

Além dos indicadores econômicos, existe ainda a perda de valor ou eficácia de um determinado bem, causada por diversos fatores, como desgaste em decorrência da utilização, intempéries da natureza ou por tornar-se obsoleto em relação às novas tecnologias, a qual é definida como depreciação (CONAB, 2010). Sendo assim, para cálculo deste fator utilizou-se da equação (6) e da tabela de vida útil e valor residual, adaptadas da metodologia da CONAB (2010).

$$Da = (VN - VR) \div VUa \quad (6)$$

onde:

Da = Depreciação anual;

VN = Valor do bem novo;

VR = Valor residual do bem;

VUa = Vida útil do bem definida em anos.

Com a utilização desse conjunto de ferramentas, foi possível obter resultados que poderão auxiliar o produtor familiar a determinar a viabilidade econômica do seu cultivo de acerola, bem como analisar quais serão os maiores custos de produção para poder manusear o seu cultivo de acerola de maneira eficiente, eficaz e com lucratividade. Para análise dos dados e indicadores acima descritos, foram utilizadas análise dos custos de produção segundo a CONAB (2021) e análise descritiva.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Informações gerais

Através do questionário, foram obtidos os dados descritivos do perfil do agricultor, além dos custos operacionais para manutenção de um pomar de acerola, em fase de produção, referentes ao período de fevereiro/2021 a janeiro/2022, ou seja, um ano agrícola.

O estabelecimento analisado possui como proprietário um produtor que possui 54 anos de idade, apresenta como grau de escolaridade o Ensino Médio

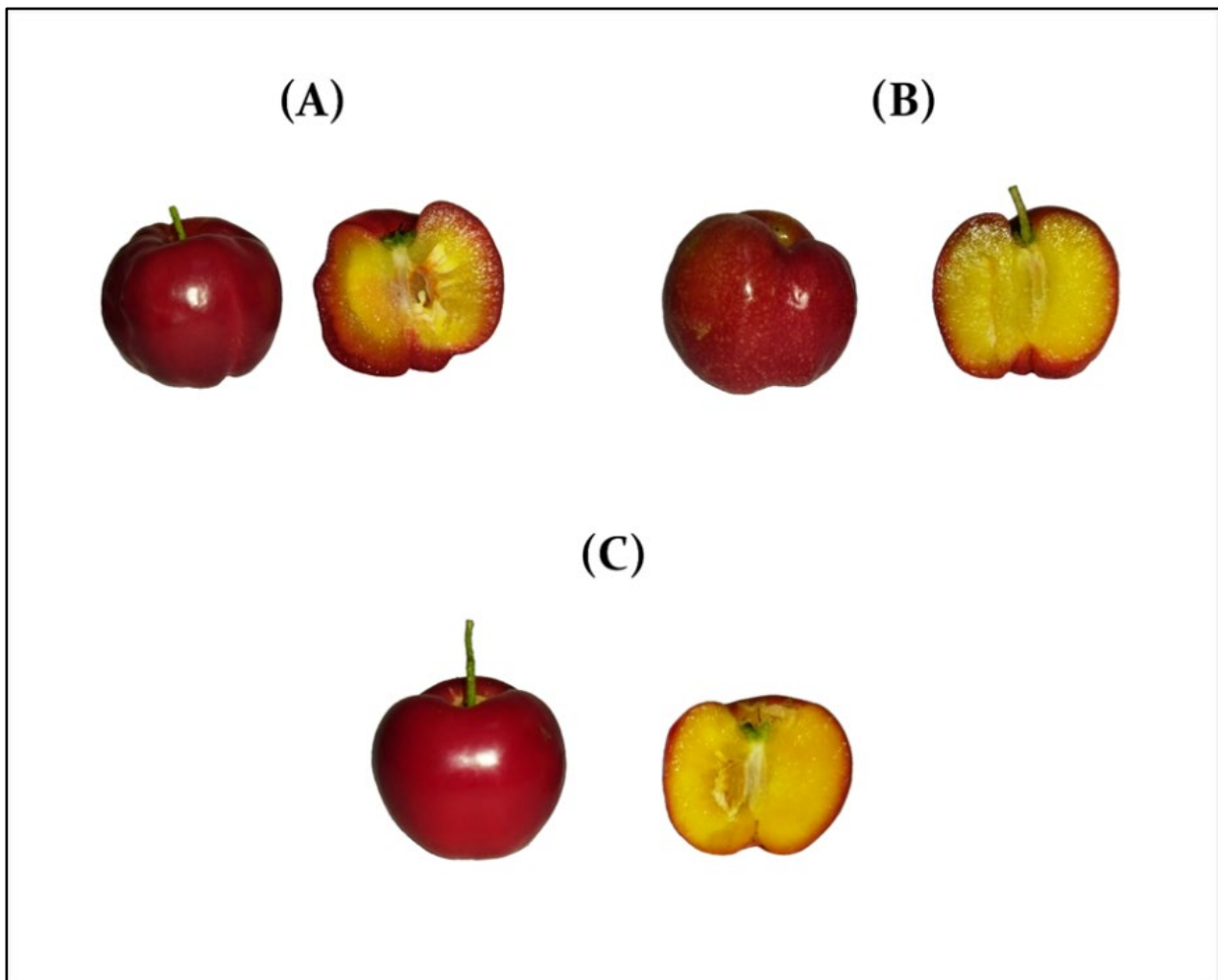
Completo e reside no município de São Domingos, estado de Sergipe. Ainda, o produtor dispõe de 15 anos de experiência com a agricultura, dos quais 12 anos estão relacionados ao cultivo da acerola, além de experiência com cultivo de hortaliças e culturas, como melancia, mandioca e graviola.

A área plantada de acerola compreende o total de 5,24 hectares e está dividida em três lugares distintos, porém relativamente próximos. A propriedade possui sistema de irrigação, que se estende através de toda a área. O pomar de acerola possui 12 anos de idade, está em fase de produção a 10 anos e é constituído por 4000 plantas, sob espaçamento de 4x4 metros, as quais são representadas por três variedades/cultivares de acerola, sendo estas: acerola cv. Junko (1500 plantas), cv. Sertaneja (1000 plantas) e cv. Rubra (1500 plantas).

3.2 Produção e produtividade

A literatura aborda que cada cultivar apresenta diferentes aptidões e perfis produtivos, sendo a aceroleira cv. Junko uma cultivar de acerola que possui aptidão para indústria, produz frutos de tamanho médio que apresentam um teor de ácido ascórbico de 2500 mg por 100 gramas de frutos e uma produção média esperada de 40 kg/planta/ano (Silva *et al.*, 2020; Souza *et al.*, 2013). A cv. Sertaneja é uma cultivar com aptidão para indústria, é mais rústica e resistente a períodos de *déficit* hídrico, possui frutos com teor de ácido ascórbico superior a 1500 mg por 100 gramas de fruto e uma produção média esperada de 100 kg/planta/ano (Borges *et al.*, 2022; EMBRAPA, 1998). A cv. Rubra produz frutos que possuem como característica sua dupla aptidão, como fruto de mesa e para indústria, de tamanho médio, com um teor de ácido ascórbico superior a 1000 mg por 100 gramas de fruto e produção média esperada de 40 kg/planta/ano (Borges *et al.*, 2022; EMBRAPA, 2004). É possível observar na Figura 1 as diferentes características internas e externas das 3 cultivares de acerola presentes na propriedade.

Figura 1 – Fotografias internas e externas dos frutos das diferentes cultivares de acerola encontradas na propriedade estudada do município de São Domingos/SE



Fonte: Acervo particular dos autores (maio de 2022)

Nota: Acerola cv. Junko (A); Acerola cv. Rubra (B); Acerola cv. Sertaneja (C). Imagens ampliadas

A produção de acerola na propriedade, durante o ano analisado, atingiu um total de 4000 caixas de 20 kg de acerola. Foi possível calcular a produtividade independente de cada cultivar, onde os dados mostraram que a cv. Junko produziu aproximadamente 20 kg/planta/ano, a cv. Sertaneja cerca de 30 kg/planta/ano e a cv. Rubra cerca de 13,33 kg/planta/ano. Os dados evidenciam uma produtividade inferior aos potenciais citados por Silva *et al.* (2020) e pela Embrapa (1998; 2004) para as cultivares em questão, destacando que a cv. Junko produziu 50% da média encontrada na literatura, a cv. Sertaneja produziu 30% e a cv. Rubra 33,32%, revelando que há problemas com produtividade, mas evidenciando que há potencial de melhorias de produção.

A colheita foi realizada de forma manual, por meio de mão de obra temporária, onde o pagamento é efetuado de acordo com a quantidade de caixas colhidas, sob o valor de R\$ 10,00 por caixa de 20 kg colhida. De acordo com a descrição fornecida pelo produtor, a produção foi praticamente ininterrupta durante o ano, todavia durante o período de maio a setembro, período de chuvas no estado de Sergipe, ocorreu uma redução da produção de frutos das aceroleiras cv. Rubra e cv. Junko, que chegam a ter uma participação no total produzido reduzida, o que está vinculado a algumas cultivares de aceroleira possuírem sensibilidade a solos enxarcados (Barboza; Tavares; Melo, 1996; Silva *et al.*, 2020).

A comercialização da produção ocorreu de duas maneiras, direcionada ao mercado convencional, centrais de abastecimento - CEASA de Aracaju, ou para a indústria de processamento para produção de polpa de fruta, por meio de associações relacionadas. A quantidade direcionada para cada mercado variou de acordo com a demanda de ambos, porém, no ano avaliado, 30% da produção foi voltada para o mercado convencional e comercializada ao preço médio de R\$ 50,00 por caixa de 20 kg; e 70% para a indústria de polpa, a um preço médio de R\$ 25,00 por caixa; totalizando em média R\$ 32,50 por caixa de acerola.

Os diferentes métodos de comercialização ocorreram também em decorrência das características de cada fruto e sua respectiva aptidão, onde a cv. Rubra, em decorrência do fato de ser uma cultivar que produz frutos de coloração mais avermelhada, frutos de tamanho médio, sabor mais adocicado, em virtude da menor presença de ácido ascórbico, e que possuem aptidão para mesa (Borges *et al.*, 2022; De Godoy *et al.* 2008; EMBRAPA, 2004), foi direcionada ao mercado in natura. Já a cv. Junko e a cv. Sertaneja, que possuem alto teor de ácido ascórbico (Silva *et al.*, 2020; EMBRAPA, 1998), acabaram sendo direcionados para a indústria. Salienta-se que um dos modos de comercialização foi por meio da associação comunitária localizada no município de São Domingos/SE, a UNIAGRO, que realiza o processo de industrialização da acerola em forma de polpa congelada.

3.3 Análise Econômica

A partir dos dados de produção, forma de comercialização e o preço de venda nos diferentes meios, foi possível calcular uma receita bruta (RB) obtida de R\$ 130.000,00, onde os valores e porcentagens detalhados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Discriminação da receita do cultivo de 5,24 ha de acerola irrigada, no município de São Domingos/SE

Canal de comercialização	Ano XII (2021)			Participação na receita (%)
	Quantidade	Valor unitário	Receita bruta	
Mercado convencional	1.200	R\$ 50,00	R\$ 60.000,00	46,15%
Indústria de polpa	2.800	R\$ 25,00	R\$ 70.000,00	53,85%
Total	4.000	-	R\$ 130.000,00	100,00%

Fonte: elaboração própria dos autores (2022)

Observa-se, na Tabela 1, que apesar da quantidade comercializada em cada canal apresentar uma grande discrepância, os valores de receita bruta gerada são próximos, resultando numa participação de 46,15% e 53,85%, para o Mercado convencional e a Indústria de polpa, respectivamente, em relação à receita bruta total.

Apesar dos melhores preços encontrados no mercado convencional, a demanda deste tipo de meio de comercialização foi variável durante o ano e não absorveu toda a produção. A possibilidade de comercialização para a associação do município acabou desempenhando um papel importante, já que absorve a produção excedente e garante que o produtor consiga fazer o escoamento de toda a sua produção, mesmo que a um preço inferior ao do mercado convencional. Esses fatos vão ao encontro da afirmação de Oliveira e Soares Filho (1999) e Souza, Fornazier e Delgrossi (2020), quando citam que os produtores precisam buscar melhores formas de organização para atender o mercado, diminuir suas perdas, amenizar custos e aumentar o lucro, garantindo, dessa forma, a sua permanência no ramo agropecuário.

Tabela 2 – Custos de produção e comercialização de 5,24 ha de acerola irrigada em propriedade familiar no município de São Domingos/SE

Especificação	Ano - XII (2021)				Participação (%)
	Unidade	Valor unitário (R\$)	Quantidade	Valor total (R\$)	
Tratos culturais e sanitários				R\$ 10.000,00	8,49%
Podas	dH	60,00	25,00	1.500,00	1,27%
Coroamento	dH	60,00	18,00	1.080,00	0,92%
Pulverizações	dH	100,00	40,00	4.000,00	3,40%
Adubações	dH	60,00	57,00	3.420,00	2,90%
Insumos				R\$ 30.250,00	25,69%
Calcário dolomítico	Ton.	200,00	0,70	140,00	0,12%
Esterco de galinha	Ton.	200,00	15,00	3.000,00	2,55%
Inseticida	L	70,00	45,00	3.150,00	2,68%
Fungicida	L	250,00	9,00	2.250,00	1,91%
Espalhante adesivo	L	70,00	45,00	3.150,00	2,68%
NPK 18-18-18	kg	5,80	3.200,00	18.560,00	15,77%
Colheita e transporte				R\$ 45.600,00	38,73%
Mão de obra de colheita	Cx.	10,00	4.000,00	40.000,00	33,98%
Combustível	Mês	8,00	700,00	5.600,00	4,76%
Depreciação				R\$ 3.748,50	3,18%
Roçadeira motorizada	11,87% a.a.	1.400,00	2,00	332,50	0,28%
Pulverizador costal motorizado	8,00% a.a.	2.700,00	1,00	216,00	0,18%
Caminhão	7,50% a.a.	153.000,00	1,00	-	-
Sistema de irrigação	4,00% a.a.	70.000,00	1,00	2.800,00	2,38%
Poço Artesiano	2,00% a.a.	20.000,00	1,00	400,00	0,34%
Despesas administrativas				R\$ 19.200,00	16,31%
Funcionário fixo	Mês	1.600,00	12,00	19.200,00	16,31%
Outros custos				R\$ 8.930,00	7,59%
Tesoura de poda	Unid.	120,00	2,00	240,00	0,20%
Serrote de poda	Unid.	50,00	6,00	300,00	0,25%
Análises ambientais	Unid.	100,00	2,00	200,00	0,17%
Energia	Mês	1.170,00	7,00	8.190,00	6,96%
Custo variável total (CVT)				R\$ 94.580,00	80,34%
Custo fixo total (CFT)				R\$ 23.148,50	19,66%
Custo total (CT)				R\$ 117.728,50	100,00%

Fonte: elaboração própria dos autores (2022)

Nota: Custo fixo total (CFT) é a soma dos valores dos elementos Funcionário fixo, Análises ambientais e Depreciação. Os demais custos da tabela somados formam o custo variável total (CVT)

Siglas: a.a = ao ano; Cx. = Caixa; dH = Dia homem; kg = quilograma; L = litro; Ton. = tonelada; Unid. = unidade

Em relação aos custos de produção total, a Tabela 2 mostra detalhadamente o impacto de cada um dos custos na produção do cultivo da acerola. Valores de custo de oportunidade não foram considerados durante a realização de cálculos e análises, visto que é um empreendimento já implantado e que está em seu 12º ano (décimo segundo ano).

Ainda, na Tabela 2, observa-se que no ano avaliado o custo total (CT) para manutenção das atividades no pomar de acerola foi de R\$ 117.728,50, correspondendo à porcentagem de 90,66% da receita total.

O custo variável resultou num total de R\$ 94.580,00, o que representou 80,34% do custo total, destacando-se que os componentes de custos mais dispendiosos foram Mão de obra de colheita, seguido pelos custos de NPK 18-18-18, energia e combustível, onde os quatro juntos somaram um total de R\$ 72.350,00, representando 76,49% do custo variável total. Já o custo fixo resultou em um total de R\$ 23.148,50, representando 19,66% do custo total, e dentre seus componentes mais custosos destacou-se a despesa com Funcionário fixo, que possui um valor de R\$ 19.200,00.

Quando observado de forma independente, cada componente do custo total e sua posição de acordo com a participação percentual, os que possuem maiores valores são: Mão de obra de colheita, que apresenta uma participação de 33,98%; Adubos e fertilizantes representando 18,43%; Funcionário fixo com 16,31% e Tratos culturais e sanitários com participação de 8,49%.

Porém, numa observação de forma conjunta, foi constatado que o elemento de maior peso durante todo o processo foi a mão de obra, a qual englobou a mão de obra utilizada nos Tratos culturais e sanitários, somado a utilizada durante a Colheita e a proveniente de funcionário fixo, resultando em um valor de R\$ 69.200,00, e corresponde a 58,78% do custo total calculado. Essa constatação possui efeitos positivos, como a contribuição para a fixação da mão de obra no campo por meio da contratação de trabalhadores para realização de trabalhos agrícolas na propriedade. De acordo com Da Silva (2019), a fruticultura possui um alto poder de fixação de mão de obra no campo, sendo responsável por 16% de todos os empregos gerados pela

agropecuária no Brasil. Porém, conforme evidenciado, também possui um grande impacto no custo ao produtor, o que foi um fator dispendioso quando calculada a lucratividade do negócio e também observado nos estudos de Pires e Krause (2020).

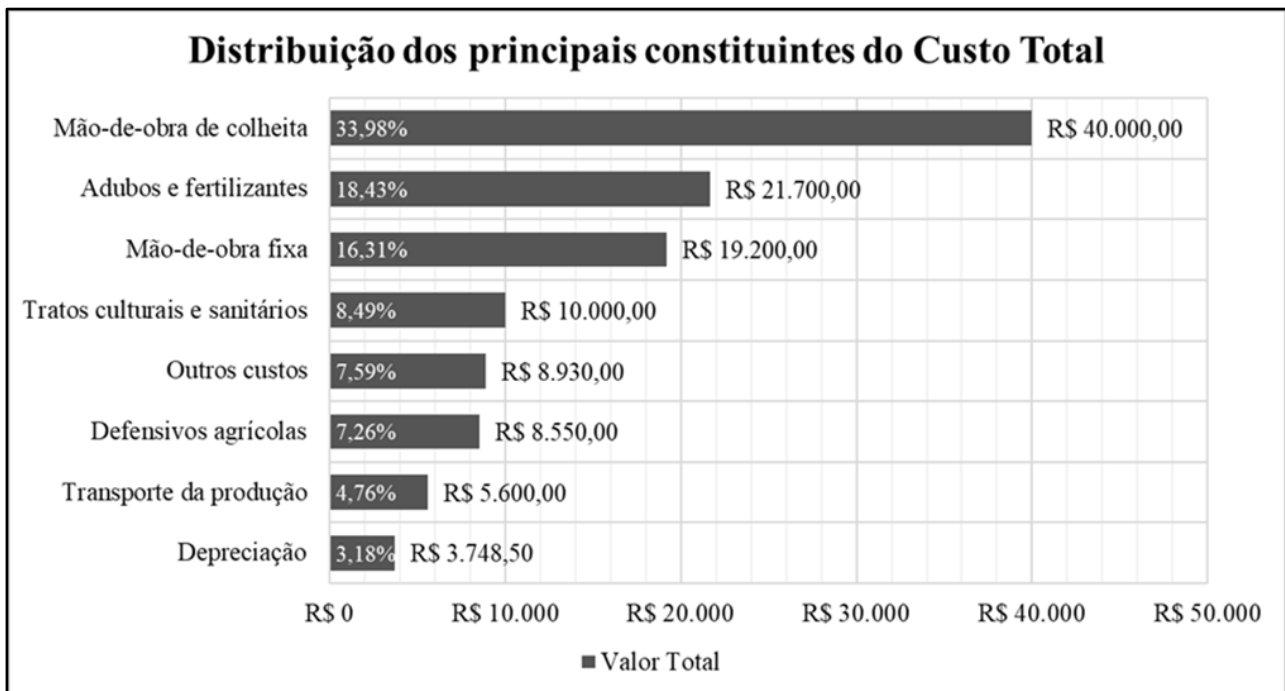
Os custos relacionados a adubos e fertilizantes podem ser considerados altos, 18,43% de participação no custo total, porém a adubação fornecida não supre totalmente as necessidades das plantas. A adubação química aplicada na propriedade provém apenas 144 g/planta/ano de cada nutriente que compõe o NPK 18-18-18, aplicado 4 vezes no ano em parcelas de 200 g, não condizente com a recomendação para o nitrogênio, por exemplo, em que Cavalcanti (2008) recomenda um fornecimento de 250 g/planta/ano de nitrogênio em cultivos irrigados. Ainda, de acordo com Souza (2019), a heterogeneidade regional da utilização de insumos e outras práticas é uma característica da agricultura familiar, a qual possui baixas taxas de adoção e utilização das principais tecnologias.

Custos atrelados a defensivos agrícolas englobaram 7,26% do custo total; esta categoria é composta por inseticidas, fungicidas e espalhantes adesivos. O transporte utilizado para o escoamento da produção teve uma participação de 4,76%, e aqueles classificados como outros custos, que envolvem custos com ferramentas, análises ambientais, e energia, representaram 7,59% do custo total.

A depreciação dos equipamentos e veículos apresentou uma participação de 3,18% em relação ao custo total, o que acabou deixando-a como a categoria de menor participação. Porém, esse fato decorre de uma valorização dos veículos no mercado brasileiro de automóveis, que direcionou a não haver depreciação veicular real no intervalo avaliado. Caso não houvesse tal valorização, haveria uma depreciação de 7,50% ao ano, como descrito na Tabela 2.

A distribuição dos elementos constituintes do custo total de produção e comercialização podem ser observados de forma resumida na Figura 2, onde a representação gráfica da distribuição dos custos exibe de forma efetiva a escalada dos componentes de custos, relacionando-os com os demais, seja em percentagem ou valores monetários.

Figura 2 – Distribuição dos principais constituintes do custo total (CT) da produção de acerola



Fonte: Acervo particular dos autores (maio de 2022)

Com base nos dados de receita bruta e custo total calculados, foi realizado o cálculo da receita líquida (RL), o qual resultou num valor de R\$ 12.271,50, o que corresponde a 9,44% da receita bruta.

Para o cálculo do ponto de nivelamento (PN), foram levados em consideração três cenários de possível comercialização do produtor expostos na Tabela 3: o cenário real (1), em que o produtor se encontra atualmente (30% para o mercado convencional e 70% para a indústria de polpa), o de venda somente para o mercado convencional (2) e o de venda para a indústria de polpa (3).

Conforme a Tabela 3, no cenário 1 o produtor atinge o ponto de nivelamento ao produzir 2.614 caixas de acerola, ou seja, o produtor só atinge a zona de lucratividade após essa quantidade, a qual representa cerca de 65,35% de sua produtividade atual. No cenário 2, venda exclusiva no mercado convencional, por meio do melhor preço de venda do produto no mercado, o produtor atinge o ponto de nivelamento ao produzir 878 caixas de acerola, ou seja, 21,95% de sua

produtividade atual. Enquanto no cenário 3, de venda exclusiva para a indústria de polpa, o produtor precisaria produzir 17.084 caixas, 427,10% (ou 4,271 vezes) da sua produtividade atual.

Tabela 3 – Demonstração do ponto de nivelamento em diferentes cenários

Cenário	Preço de comercialização unitário (PCu)	Custo variável por unidade (CVu)	Custo fixo total (CFT)	Ponto de nivelamento (PN)
Real (30% MC, 70% IP) ¹	R\$ 32,50	R\$ 23,65	R\$ 23.148,50	2614
Mercado convencional (MC) ²	R\$ 50,00	R\$ 23,65	R\$ 23.148,50	878
Indústria de polpa (IP) ³	R\$ 25,00	R\$ 23,65	R\$ 23.148,50	17084

Fonte: elaboração própria dos autores (2022)

Notas: cenário 1 representado por “;”;

O resultado obtido para o ponto de nivelamento demonstra que, mesmo estando com uma produtividade abaixo da média esperada e com os custos de produção relativamente altos, o produtor conseguiu atingir o ponto de nivelamento e, caso o produtor aumente a venda para o mercado convencional no seu escoar produtivo, há a possibilidade de atingir o ponto de nivelamento e começar a ter lucro de forma mais rápida.

O cálculo da margem de segurança (MS) resultou numa margem de 34,65%, o que significa que, baseado nos resultados do ano avaliado, o produtor poderia ter reduzido sua produção em até 1.386 caixas de acerola, zerando sua receita líquida, porém sem adentrar na zona de prejuízo financeiro.

Por fim, o cálculo da lucratividade (Lu) resultou em R\$ 12.271,50, e esse valor reflete o quanto o produto proporcionou de lucro, em relação ao seu custo de produção, o que correspondeu a um total de 9,44% da receita bruta.

É importante ressaltar que, apesar da comercialização voltada para o mercado convencional proporcionar ao produtor uma maior lucratividade, o produtor nem sempre consegue suprir as necessidades do mercado, devido à preferência deste pela cv. Rubra, a qual possui a menor participação na produção total.

Conforme dito por Sabbag e Nicodemo (2011) e Pires e Krause (2020), o fato de que o empreendimento ser capaz de cobrir os custos de produção, gerar renda e apresentar uma margem para possível reinvestimento, indica que o cultivo de acerola apresentou viabilidade econômica na propriedade no ano agrícola avaliado. Além disso, a viabilidade do cultivo mostrou-se fortemente vinculada ao canal de comercialização adotado, como também exposto por Camara *et al.* (2022), e ficou evidente que na propriedade familiar haveria uma incompatibilidade com a comercialização de forma exclusiva para a indústria de polpa, onde o produtor encontra valores de venda inferiores, dificultando o produtor de atingir o ponto de nivelamento.

É válido ressaltar que apesar de tratar-se de uma propriedade que se enquadra nos requisitos da agricultura familiar, o único que se encontrou diretamente vinculado à produção de acerola foi o chefe da família, gerando a necessidade da contratação de mão de obra externa, temporária e/ou permanente. A mão de obra permanente apresentou uma participação inferior a 25% da total utilizada na propriedade e a temporária consiste, na maioria das vezes, de amigos, parentes e vizinhos, estando de acordo com as características descritas por Dias Duarte, Gonçalves e Pasa (2015) sobre a agricultura familiar.

O alto custo da mão de obra contribuiu diretamente para os altos custos de produção, principalmente a mão de obra relacionada à colheita, que possui um vínculo direto com a quantidade produzida. Além disso, a falta de assistência técnica e de planejamento estratégico, operacional e gerencial no local contribuiu para uma continuidade da situação constatada, onde o produtor não possui acesso a meios de otimizar e aumentar a escalabilidade de seu empreendimento. A propriedade avaliada não possuía à disposição registros de receitas e despesas, o que correlata com o que Batalha, Buainain e Souza Filho (2005), Batalha (2009) e Crepaldi (2018) relatam que a ausência da prática de realização de registros de receitas e despesas da propriedade acabam por dificultar ainda mais o processo de gerenciamento da propriedade, muitas vezes levando a um aumento dos gastos da propriedade e, conseqüentemente, diminuindo a lucratividade do negócio.

A gestão da propriedade é uma temática muito importante, porém, Batalha, Buainain e Souza Filho (2005), Chiavenato (2007) e Batalha (2009) salientam que a cultura de realizar registros de receitas e despesas várias vezes não é compreendida pelo produtor e que acaba por não visualizar a importância e a utilidade dessas informações para o gerenciamento da propriedade, fato esse que contribui para o produtor, muitas vezes, optar por dar menos importância às tarefas de gestão e mais ênfase às atividades no campo.

Sendo assim, a obtenção de assistência técnica qualificada, com o objetivo de otimizar a metodologia de adubação e aplicação de defensivos agrícolas, além da busca de melhores meios de comercialização ou alteração da quantidade distribuída nos meios já existentes, podem resultar no aumento da lucratividade de forma consistente do negócio.

4 CONCLUSÕES

Os principais custos identificados no cultivo da acerola em propriedade familiar no município de São Domingos/SE foram aqueles relacionados com a mão de obra e a compra de adubos e fertilizantes, representando 58,78% e 18,43% do custo total, respectivamente, onde a mão de obra vinculada à colheita foi a categoria de custo que apresentou a maior participação, ou seja, 33,98% do custo total.

O cultivo da acerola apresentou viabilidade econômica, visto que resultou em uma lucratividade de 9,44% para o produtor. Porém, do ponto de vista técnico, a ausência de assistência técnica e de práticas de gestão acabam limitando a capacidade de produção do cultivo, de forma que o potencial produtivo da cultura não seja explorado em sua totalidade, conforme constatado para as cultivares Junko, Rubra e Sertaneja, que produziram apenas 50%, 30% e 33,32% da capacidade produtiva esperada, para cada cultivar, respectivamente.

Em função dos diferentes valores médios pagos por cada meio de comercialização, R\$ 25,00 para a indústria de polpas e R\$ 50,00 no mercado

convencional, a distribuição atual dentre os meios de comercialização apresenta impactos diretos no ponto de nivelamento, todavia, um aumento da quantidade distribuída no Mercado Convencional proporcionaria uma diminuição do ponto de nivelamento e, conseqüentemente, um aumento na lucratividade do cultivo.

O processo correto de tomada de decisão numa propriedade rural deve envolver diversos fatores, como a adoção de práticas de gestão, obtenção de assistência técnica especializada e proatividade na adoção das modernas técnicas de manutenção do cultivo. Esse conjunto de ferramentas, quando corretamente aplicado, auxilia de forma efetiva em todos os processos de tomada de decisão dentro da propriedade, possibilitando elevar a produtividade, diminuir custos desnecessários e maximizar os lucros do produtor.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L. L. P.; MENDES, H. T. A.; LUZ, D. S.; ARAUJO, L. L. P. Conservação pós-colheita de acerola com revestimentos comestíveis. **Pesquisagro**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 44-56, 2023. DOI: 10.33912/pagro.v7i1.788. Disponível em:

<https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/agro/article/view/788>. Acesso em: 21 jun. 2024.

ARTUZO, F. D.; FOGUESATTO, C. R.; SOUZA, A. R. L.; XAVIER DA SILVA, L. Gestão de custos na produção de milho e soja. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**. São Paulo, v. 20 n. 2, p. 273-294, abr-jun. 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbgn/a/H8Kzjc6pBy6n4FMTKHHTRnp/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 21 jun. 2024.

ALVES, C. A. **Agricultura familiar e gestão de custos**: um estudo de caso na região do semiárido baiano. 2010. 109 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/92/3177.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Acesso em: 14 out. 2021.

BARBOZA, S. B. S. C.; TAVARES, E. D.; MELO, M. B. **Instruções para o cultivo da acerola**. Aracaju: Embrapa-CPATC, 1996. 42 p.

BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. 3. ed, São Paulo: Atlas, 2009.

BATALHA, M. O.; BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. M. Tecnologia de gestão e agricultura familiar. *In*: SOUZA FILHO; H. M.; BATALHA, M. O. (org.). **Gestão integrada da agricultura familiar**. São Carlos: EDUFSCAR, 2005, p. 43-66. Disponível em:

<https://www.bibliotecaagptea.org.br/administracao/agroindustria/artigos/TECNOLOGIA%20E%20GESTAO%20E%20AGRICULTURA%20FAMILIAR.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2022.

BORGES, A. L.; MATOS, A. P.; BARBOSA, D. H. S. G.; COELHO, E. F.; SASAKI, F. F. C.; OLIVEIRA, J. R. P.; FANCELLI, M.; FONSECA, N.; RITZINGER, R. **Boas práticas agrícolas para produção orgânica de acerola**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2022. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/249081/1/Documento253-AnaLucia-2022-AINFO-1-1.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2024.

CALGARO, M.; BRAGA, M. B. **A cultura da acerola**. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2012. 148 p.

CAMARA, S. B.; DIAS, J. M.; DA SILVA, G. P.; VON ENDE, M.; DA SILVA, R. V. CONDIÇÕES ASSOCIADAS À PARTICIPAÇÃO DE PRODUTORES DE FRUTAS E HORTALIÇAS EM CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, [S. l.], v. 24, p. e1884, 2022. Disponível em: <https://www.revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/1884>. Acesso em: 21 jun. 2024.

CAVALCANTI, F. J. A. (Coord.). **Recomendações de adubação para o Estado de Pernambuco: 2ª aproximação**. 3. ed. rev. Recife: Instituto Agrônômico de Pernambuco - IPA, 2008. 212 p.

CECÍLIO, R. A. MEDEIROS, S. S.; PEZZOPANE, J. E. M.; GARCIA, G. O. Elaboração de zoneamento agroclimático da região nordeste para a cultura de acerola. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, v. 4, n. 3, p. 26-32, 2009. Disponível em:

<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/viewFile/191/191>. Acesso em: 12 abr. 2022.

CHIAVENATO, I. **Administração: teoria, processo e prática**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Custos de produção agrícola: a metodologia da Conab**. Brasília: CONAB, 2010. Disponível em:

https://www.conab.gov.br/images/arquivos/informacoes_agricolas/metodologia_custo_producao.pdf. Acesso em: 25 nov. 2021.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Manual de levantamento de custos de produção**. Brasília: CONAB, 2021. Disponível em:

https://www.conab.gov.br/images/arquivos/normativos/30000_sistema_de_operacoes/manual_de_levantamento_de_custos_de_producao.pdf. Acesso em: 25 out. 2021.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade rural: uma abordagem decisorial**. 8. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2018.

DA SILVA, I. D. A fruticultura e sua importância econômica, social e alimentar. *Anais Sintagro*, Ourinhos – SP, v. 11, n. 1, p. 3-10, 2019. Disponível em: https://www.fatecourinhos.edu.br/anais_sintagro/index.php/anais_sintagro/article/view/19. Acesso em: 26 abr. 2022.

DE FREITAS, C. A. S.; MAIA, G. A.; COSTA, J. M. C.; FIGUEIREDO, R. W.; SOUSA, P. H. M. Acerola: produção, composição, aspectos nutricionais e produtos. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v. 12, n. 4, p. 395-400, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/CAST/article/viewFile/4688/3521>. Acesso em: 08 abr. 2022.

DE GODOY, R. C. B.; MATOS, E. L. S.; AMORIM, T. D.; SOUZA NETO, M. A. RITZINGER, R.; WASZCZYNSKYJ, N. Avaliação de genótipos e variedades de acerola para consumo *in natura* e para elaboração de doces. **Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, Curitiba, v. 26, n. 2, p. 197-204, 2008. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/alimentos/article/view/13274>. Acesso em: 22 jun. 2024.

DIAS DUARTE, G. S.; GONÇALVES, K. G.; PASA, M. C. Agricultura e mão de obra familiar em uma comunidade da baixada cuiabana, MT, Brasil. **Biodiversidade**, [S. l.], v. 14, n. 1, 2015. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/view/2253>. Acesso em: 10 abr. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Acerola sertaneja BRS**: cultivar selecionada para as áreas irrigadas do Nordeste brasileiro. EMBRAPA Semiárido, Petrolina, 1998. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/136390/1/ID-7084.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Acerola rubra**. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, 2004. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/173569/1/Rubra-2013.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2022.

FURLANETO, F. de P. B.; KANTHACK, R. A. D.; ESPERANCINI, M. S. T. Análise econômica da cultura da mandioca no Médio Paranapanema, Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 10, p. 20-26, 2007. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/publicacoes/ie2-1007.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1989.

GUIMARÃES, H. C. P. BARROS, A. C. C.; SANTOS, J. L.; FREITAS, A. Y. D.; BRANDÃO, R. Análise de previsão de demanda e identificação de produtos essenciais: um estudo de caso em uma cooperativa agrícola de polpas de frutas. **Revista Contemporânea**, [S. l.], v. 4, n. 5, e4441, 2024. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV4N5-179>. Acesso em 21 jun. 2024.

HOSSEN, M. S.; ALI, M. Y.; JAHURUL, M. H. A.; ABDEL-DAIM, M. M.; GAN, S. H.; KHALIL, M. I. Beneficial roles of honey polyphenols against some human degenerative diseases: a review. **Pharmacological Reports**, [S. l.], v. 69, n. 6, p. 1194-1205, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo agropecuário 2017**: Resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/agricultura.html?localidade=0&tema=76215. Acesso em: 21 jun. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Portal cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/se/sao-domingos.html>. Acesso em: 23 nov. 2021.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MUNARETTO, L. F.; DELLARME LIN, S.; ROSIN, R. B. Proposta de metodologia de planejamento estratégico para pequenas propriedades rurais de base familiar. **Colóquio: Revista do Desenvolvimento Regional**, Taquara, RS, v. 16, n. 1, p. 25-54, 2019. Disponível em: http://dx.doi.org/10.14488/ENEGEP2018_TN_STO_264_515_35919. Acesso em: 13 jun. 2022.

NACHILUK, K.; OLIVEIRA, M. D. M. Custo de produção: uma importante ferramenta gerencial na agropecuária. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 7, n. 5, p.1-7, 2012.

OLIVEIRA, J. R. P.; SOARES FILHO, W. S. Situação da cultura da acerola no Brasil e ações da Embrapa Mandioca e Fruticultura em recursos genéticos e melhoramento. In: QUEIRÓZ, M. A.; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S. R. R. (ed.) **Recursos genéticos e melhoramento de plantas para o Nordeste brasileiro**. (online). Versão 1.0. Petrolina-PE: Embrapa Semiárido / Brasília-DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999. Disponível em: <http://www.cpatosa.embrapa.br/catalogo/livrorg/acerolabrasil.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2022.

PIRES, E.; KRAUZE, C. Análise econômica da produção de Pitaya na agricultura familiar do sul de Santa Catarina. **Metodologias e Aprendizado**, [S. l.], v. 2, p. 181-189, 2020. DOI: 10.21166/metapre.v2i0.1495. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/1495>. Acesso em: 21 jun. 2024.

SABBAG, O. J.; NICODEMO, D. Viabilidade econômica para produção de mel em propriedade familiar. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 41, n. 1, p. 94-101, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5216/pat.v41i1.10414>. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/index.php/pat/article/view/10414>. Acesso em: 06 abr. 2022.

SAQUETI, B. H. F.; ALVES, E. S.; PONHOZI, I. B. S.; CASTILHO, P. A.; CASTRO, M. C.; SOUZA, P. M.; FAVETTA, P. M.; VISENTAINER, J. V.; SANTOS, O. de O. Viabilidade da obtenção de polpa de acerola (*malpighia spp*) microencapsulada e liofilizada: Uma revisão. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. e30410212536, 2021. DOI: <https://10.33448/rsd-v10i2.12536>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12536>. Acesso em: 21 jun. 2024.

SILVA, M. S.; OLIVEIRA, I. P.; ALBUQUERQUE JUNIOR, N. M.; VILAR, S. B. O.; BARROS, A. C. CARACTERIZAÇÃO DE DIFERENTES VARIEDADES DE ACEROLA (MALPIGHIA EMARGINATA DC.) COMERCIALIZADAS EM PETROLINA-PE. **Sociedade 5.0: Educação, Ciência, Tecnologia e Amor**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 1-16, 2020. Instituto Internacional Despertando Vocações. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.31692/2526-7701.vcointerpdvagro.0509>. Acesso em: 06 fev. 2022.

SORDI, J. O. **Desenvolvimento de projeto de pesquisa**. São Paulo: Saraiva, 2017.

SOUZA, P. M.; FORNAZIER, A.; SOUZA, H. M.; PONCIANO, N. J. Diferenças regionais de tecnologia na agricultura familiar no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S. l.], v. 57, n. 4, p. 594-617, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9479.2019.169354>. Acesso em 15 nov. 2021.

SOUZA, F. F.; DEON, M. D.; CASTRO, J. M. C.; LIMA, M. A. C.; RYBKA, A. C. P.; FREITAS, S. T. **Principais variedades de aceroleiras cultivadas no Submédio do Vale do São Francisco**. Petrolina: Embrapa Semiárido, v. 1, n. 255, p. 8, dez. 2013. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/19787115>. Acesso em: 22 jun. 2024.

SOUZA, A. B.; FORNAZIER, A.; DELGROSSI, M. E. Sistemas agroalimentares locais: possibilidades de novas conexões de mercados para a agricultura familiar. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 23, 2020.

Contribuições de autoria

1 – Pedro Henrique dos Santos

Engenheiro Agrônomo, Bacharel em Engenharia Agrônômica
<https://orcid.org/0000-0003-3070-2874> • henpedro7@gmail.com
Contribuição: Escrita – Primeira redação, Revisão

2 – Ana Paula Schervinski Villwock

Engenheira Agrônoma, Doutora em Extensão Rural
<https://orcid.org/0000-0002-9990-8590> • ana.agronomia@gmail.com
Contribuição: Escrita – primeira redação, Revisão

Como citar este artigo

SANTOS, P. H.; VILLWOCK, A. P. S. Análise da viabilidade econômica do cultivo de acerola em propriedade familiar do estado de Sergipe. **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 31, e71667, p. 01-25, 2024. DOI 10.5902/2318179671667. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179671667>. Acesso em: dia mês abreviado. ano.