

Desenvolvimento, viabilidade econômica e intenção de compra de geleia de cubiu (*Solanum sessiliflorum*) em Manaus - Amazonas

Development, economic viability and intention to purchase cubiu jam (*Solanum sessiliflorum*) in Manaus - Amazonas

DOI:10.34117/bjdv7n6-609

Recebimento dos originais: 07/05/2021

Aceitação para publicação: 25/06/2021

Maria Clara Machado Lemos

Graduanda em Engenharia de Alimentos

Instituição de atuação atual: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Endereço institucional: Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroado I, Manaus - AM, CEP: 69067-005. Secretaria do FCA – Setor Sul do campus da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

E-mail: claaralemos@outlook.com

Francimara Souza da Costa

Doutora em Ciências Socioambientais

Instituição de atuação atual: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Endereço institucional: Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroado I, Manaus - AM, CEP: 69067-005. Secretaria do FCA – Setor Sul do campus da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

E-mail: francimaracosta@yahoo.com.br

Natália Lira Barboza

Graduanda em Engenharia de Alimentos

Instituição de atuação atual: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Endereço institucional: Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroado I, Manaus - AM, CEP: 69067-005. Secretaria do FCA – Setor Sul do campus da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

E-mail: natalialirab1@gmail.com

Erika Santiago da Silva

Graduanda em Engenharia de Alimentos

Instituição de atuação atual: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Endereço institucional: Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroado I, Manaus - AM, CEP: 69067-005. Secretaria do FCA – Setor Sul do campus da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

E-mail: erikasan.k@gmail.com

Joyce Paixão do Nascimento

Graduanda em Engenharia de Alimentos

Instituição de atuação atual: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Endereço institucional: Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroado I, Manaus - AM, CEP: 69067-005. Secretaria do FCA – Setor Sul do campus da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

E-mail: joycepaixaon@gmail.com

RESUMO

O cubiu é uma espécie componente da biodiversidade amazônica, com potencial econômico para geração de renda a pequenos agricultores. Possui aroma e sabor agradáveis, além de apresentar nutrientes, alto teor de pectina e ter potencial para formulações de outros produtos como compotas, geleias e sucos. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma geleia de cubiu, e posteriormente, avaliar a viabilidade econômica e a intenção de compra por consumidores de uma feira da agricultura familiar em Manaus - Amazonas. A geleia foi preparada com 70% de polpa de fruta, 50% de açúcar e 50% de amido, considerando 1kg de cada ingrediente. A viabilidade econômica foi analisada a partir de indicadores como custos de produção, preço de venda, receita bruta e indicador de rentabilidade. A intenção de compra foi avaliada por meio da aplicação de questionários aos consumidores da feira, que indicaram nota de 1 a 5, sendo a nota 1 equivalente a certamente não compraria e a nota 5, equivalente a certamente compraria. Os resultados encontrados foram positivos, demonstrando um potencial mercadológico, pois a geleia de cubiu apresentou boa intenção de compra entre os consumidores e uma rentabilidade satisfatória nas condições estudadas.

Palavras-chaves: Amazônia, agricultura familiar, doces, alimentos.

ABSTRACT

Cubiu is a species that is part of Amazon biodiversity, with economic potential for generating income for small farmers. It has a pleasant aroma and flavor, nutrients, high pectin content and also has potential for formulations of other products such as jams, jellies and juices. The objective of this work is to develop a cubiu jam, and afterwards, to evaluate the economic viability and purchase intention by consumers of a fair of family farming in Manaus - Amazonas. The jam was prepared with 70% fruit pulp, 50% sugar and 50% starch, considering 1kg of each ingredient. Economic viability was analyzed using indicators such as production costs, sales price, gross revenue and profitability indicator. The purchase intention was evaluated by applying questionnaires to consumers at the fair, which indicated a score from 1 to 5, with a score of 1 being equivalent to certainly not buy and 5 being equivalent to certainly buying. The results found were positive, showing a market potential, as the cubiu jam showed good purchase intention and profitability under the conditions studied.

Keywords: Amazon, family farming, candies, foods.

1 INTRODUÇÃO

A fruticultura é um dos setores de maior relevância para o agronegócio brasileiro (NASCIMENTO et al., 2019). De acordo com os dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO, 2018), o Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas, superado apenas pela China, com 265 milhões de toneladas, e pela Índia, com 93 milhões de toneladas. As frutas e os vegetais fornecem importantes propriedades nutricionais como carboidratos, ácidos orgânicos, fibras, vitaminas, lipídios e minerais. Fornecem ainda propriedades funcionais, como compostos antioxidantes, com benefícios para a saúde (MARTÍNEZ-ROMERO et al., 2007).

Os produtos hortifrúti possuem ainda grande significância para a geração de trabalho e renda e contribuem para a prevenção relacionada a problemas de saúde (CARVALHO et al, 2019). Contudo, há uma grande perda e desperdício desses alimentos. No ano de 2016, em escala global, cerca de 14% desses produtos foram perdidos entre a fase de pós-colheita e distribuição, sendo equivalente a 40 e 50% das raízes, frutas, hortaliças e sementes oleaginosas. As razões dessas perdas variam bastante nas cadeias de abastecimento alimentar, dentre elas, estão o momento de colheita e armazenamento inadequados, condições climáticas, as práticas aplicadas na colheita, manuseio e transporte, alta perecibilidade e dificuldades na comercialização dos produtos (FAO, 2019).

Uma das opções que podem ser utilizadas para evitar essas perdas é o processamento dos frutos após a colheita, propiciando a elevação da vida útil dos alimentos oriundos da produção agrícola, permitindo uma melhor distribuição e comercialização, além de servir como alternativa de renda para os pequenos agricultores. Há vários processos de conservação de alimentos e um dos mais importantes é a concentração de açúcares, principalmente pela sua capacidade de reduzir a atividade de água e, conseqüentemente, dificultar a ação microbiológica (CAVALCANTI MATA et al., 2005).

Dentre os métodos de conservação com o uso do açúcar tem-se a produção de geleias. De acordo com o Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis (BRASIL, 2005), produtos de frutas são elaborados a partir de frutas inteiras, partes ou sementes, obtidos por secagem, desidratação, laminação, cocção, fermentação, concentração, congelamento e/ou outros processos tecnológicos considerados seguros para a produção de alimentos, podendo ser apresentados com ou sem líquido de cobertura e adicionados de açúcar, sal, tempero, especiarias e/ou outro ingrediente, desde que não descaracterize o produto.

Diversas frutas, provenientes de cultivos comerciais, são usualmente utilizadas na industrialização de geleias, tais como morango, uva, maçã e laranja, dentre outras (CAETANO et al., 2012). Mas também há inúmeras Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANCs), plantas que possuem uma ou mais partes comestíveis, nativas ou cultivadas e que não estão incluídas na alimentação cotidiana (RIBEIRO e DURIGAN, 2018) que podem ser melhor aproveitadas para esta finalidade. Dentre as PANCs, o cubiu, também conhecido como “maná” (*Solanum sessiliflorum*) apresenta potencial para esse aproveitamento, possibilitando renda e uma produção sustentável (SILVA FILHO et al., 1999).

O *Solanum sessiliflorum* pertence à família Solanaceae, é um arbusto herbáceo com comprimento de 1 a 2 metros de altura. Suas folhas são grandes e a floração da planta inicia aos quatro a cinco meses após a germinação. O seu fruto é uma baga com peso de 20 a 490g, com sementes numerosas, de coloração amarelada (SILVA FILHO et al, 2013). A espécie se adapta bem em regiões que possuem clima quente e úmido, com temperatura média de 18 a 30°C e

umidade relativa de 85%. Também é adaptável a solos ácidos de baixa fertilidade, assim como a solos neutros e alcalinos, de boa fertilidade (PIRES et al, 2006).

O cubiu é considerado um fruto bastante nutritivo, possui sabor e aroma agradáveis (SILVA FILHO et al, 2013). Dentre os ativos já caracterizados estão cálcio, ferro, fósforo, magnésio, potássio, zinco, pectina, vitamina C, entre outros (PIRES et al., 2006). Na Amazônia, é usado pelas populações tradicionais como alimento, medicamento e cosmético (AUGUSTO, 2002), podendo ainda ser utilizado de diversas formas, como em sucos, bebidas alcoólicas, doces, geleias, compotas e outros (PAHLEN, 1977).

O cultivo de cubiu no Estado do Amazonas não é intensivo, resultando em pouca oferta no mercado. Mas existem resultados de pesquisas sobre o seu potencial agrônomo e nutricional que mostram processos simples e factíveis no âmbito da agricultura familiar (LIMA, 2015). Além disso, Andrade Júnior (2006) verificou que, independente do estágio de maturação, o cubiu apresenta altos teores de pectinas, o que é desejável para a produção de geleias.

Por esse motivo, esse trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de uma geleia à base de cubiu, oferecendo uma formulação que pode ser utilizada por pequenos agricultores do Amazonas. De acordo com Stone e Sidel (2004), o sucesso de um alimento no mercado tem um desempenho com dependência direta do consumidor, portanto, é indispensável a determinação da aceitação e/ou preferência do produto em seu processo de desenvolvimento. Para isso, o estudo verificou ainda a viabilidade econômica da geleia elaborada e a intenção de compra de consumidores de uma feira da agricultura familiar.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 DESENVOLVIMENTO DA GELEIA DE CUBIU

Para elaboração da geleia, foram utilizados frutos de cubiu adquiridos na Feira Manaus Moderna, localizada no centro da cidade de Manaus – AM. Os frutos foram selecionados, pré-lavados em água corrente, sanitizados utilizando solução de hipoclorito de sódio a 200 ppm por 15 minutos, lavados em água corrente e cortados em bandas, onde pôde-se retirar sua polpa, obedecendo as Boas Práticas de Fabricação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2004).

Levando em consideração que há geração de resíduos e que segundo Rabelo (2012), a polpa de cubiu apresenta rendimento de aproximadamente 70%, foram realizados testes preliminares considerando proporções de fruta, açúcar e amido. A proporção que apresentou melhor aparência e sabor foi 70% do fruto + 50% açúcar + 50% amido, de 1kg de cada ingrediente.

Inicialmente, a polpa foi levada ao processador para a obtenção do suco. Em seguida, o suco foi peneirado e levado para cocção, com agitação manual, onde passou por um processo de aquecimento de até aproximadamente 70°C para a adição do açúcar confeiteiro (500g). Após essa primeira mistura, acrescentou-se amido de milho (500g).

Segundo Oliveira et al (2018), gomas, amidos e pectinas são adicionados para conferir estabilidade aos produtos alimentícios, conferindo consistência ideal a doces e geleias, condicionando sua adição ao tipo de produto processado e às características sensoriais de consistência e aparência desejadas no produto final. A preferência pela utilização do amido nesse trabalho, em detrimento à pectina, se deu pela intenção de elaborar um produto que possa ser desenvolvido por pequenos agricultores, em pequena escala, considerando o custo e a dificuldade de encontrar a pectina.

Para determinar o ponto final da geleia, foi utilizado o método conhecido como “teste da colher”, que consiste em retirar uma pequena quantidade com uma colher e deixar a porção de geleia escorrer: escorrendo na forma de fio ou gotas ainda não está no ponto; escorrendo na forma de placas ou lâminas, parcialmente solidificada, está no ponto desejado (KROLOW, 2013). Ao final do processo, a geleia foi devidamente identificada e armazenada para as próximas etapas do trabalho.

2.2 VIABILIDADE ECONÔMICA E INTENÇÃO DE COMPRA

A viabilidade econômica foi calculada a partir dos indicadores: Investimentos, Custos diretos (CD), Custos indiretos (CI), Receita Bruta prevista (RB), Receita líquida prevista (RL), Margem bruta (MB), Índice de Lucratividade (IL), Ponto de equilíbrio e Índice de Rentabilidade (IR) (MARTIN et al., 1998; OLIVEIRA, 2015). Para o cálculo da receita prevista, o preço foi determinado por meio do método Mark Up (SANTOS, 1991).

O método Mark Up é uma ferramenta que possibilita a formulação de um preço ideal para que o negócio possa competir no mercado, baseado no cálculo do custo unitário da mercadoria, acrescentando-se a margem de lucro líquido desejada e levando-se em conta as despesas fixas e variáveis, encargos, comissões, impostos, despesas de cunho administrativo e operacional (DIEL, 2015).

Após o desenvolvimento do produto e análise de viabilidade econômica, foi realizada a pesquisa de intenção de compra na feira AGROUFAM, uma feira da agricultura familiar que ocorre mensalmente nas dependências da Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, na cidade de Manaus. Os frequentadores da feira são estudantes, técnicos, e professores da UFAM, assim como moradores dos bairros vizinhos.

Para verificar a intenção de compra, utilizou-se o teste afetivo, denominado de teste de escala de atitude ou de intenção. A geleia foi apresentada a cinquenta consumidores da feira, não treinados, escolhidos aleatoriamente, que responderam a um

questionário sobre a impressão em relação ao produto, utilizando uma escala estruturada de 5 pontos: 1= certamente não compraria; 2= possivelmente não compraria; 3= talvez comprasse / talvez não comprasse; 4= provavelmente compraria; 5= certamente compraria (IAL, 2008). Os dados obtidos a partir do teste de intenção de compra foram avaliados por meio da estatística descritiva, observando-se os valores de frequência.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA

De acordo com estudos feitos por Pinke et al (2020), o apelo sensorial (sabor, odor, textura e aparência) e o “preço justo” dentro do fator preço são aspectos que influenciam a escolha da alimentação. No aspecto sensorial, a geleia de cubiu desenvolvida apresentou uma consistência que ao ser extraída do recipiente, foi capaz de se manter no estado semi-sólido. A cor e o cheiro mantiveram características próprias da fruta de origem, e o sabor exibiu doçura com uma certa acidez, também inerente à fruta.

Com as proporções utilizadas de cada ingrediente na formulação, foi possível obter 500g de geleia. Para o cálculo da viabilidade econômica, foi estimada uma produção de 44 unidades de geleia de 500g por dia, média estipulada de acordo com informações de produtores artesanais, totalizando uma estimativa de produção mensal de 968 unidades. A tabela 1 apresenta os indicadores utilizados na estimativa de preço de venda da geleia desenvolvida.

Tabela 1: Estimativa de preço pelo método Mark up para produção mensal de 968 unidades de 500g de geleia de cubiu

Indicadores	Descrição	Valores
a) Custos diretos	Fruta	R\$ 5.420,80
	Açúcar	R\$ 3.049,20
	Amido	R\$ 3.721,96
	Embalagem/rótulo	R\$ 1.100,00
	Mão de obra	R\$ 1.182,50
Total de custos diretos		R\$ 14.474,46
b) Custos indiretos	Água e luz	R\$ 350,00
	Gás	R\$ 188,86
	*Depreciação	R\$ 425,37
Total de custos indiretos		R\$ 964,23
c) Custo total (a + b)		R\$ 15.438,69
d) Custo unitário (c/968 unidades)		R\$ 15,95
e) Despesas de comercialização	Transporte	2%
	Impostos	8%

	Total	10%
f) Margem mínima de lucro desejada		15%
g) Taxa de participação (e + f)		25%
h) Taxa de marcação $[(100 - g)/100] =$		0,75
Preço de venda (d/h)		R\$ 21,27

Fonte: Elaboração própria (2021)
*Adaptado de Engelage e Silva (2018)

Para os valores dos ingredientes, foi considerado o preço de 1 kg do produto no mercado de Manaus, sendo o quilo do cubiu correspondente ao preço de R\$8,00, o açúcar a R\$6,30/Kg e o amido corresponde a R\$7,69/Kg. Além disso, para a definição do preço do produto, é necessário que sejam evidenciados todos os custos envolvidos na produção, assim como no processo de comercialização (SILVA et al, 2015).

Para o cálculo da mão de obra, foram considerados os encargos sociais equivalentes a 7,5%, aplicados sobre o salário mínimo de R\$1.100,00, para 44 horas de trabalho semanais, de acordo com o Ministério da economia (2021). Para os custos com embalagem e rótulo, foi estimado o valor de R\$1,36 reais por embalagem.

Em relação aos custos indiretos, para o cálculo dos gastos com gás, considerou-se que a produção em batelada contendo aproximadamente 40 Kg da mistura (polpa, açúcar e amido) rende 22 unidades (potes) de geleia em 2h de utilização, sendo essa média estipulada de acordo com informações de produtores artesanais (88h de utilização para produção de 968 unidades). Considerando que o consumo de gás para um queimador simples de fogão industrial é de 0,3 Kg/h, segundo dados do manual, e o preço atual de R\$ 93,00 para a botija de 13kg, foi estimado um custo mensal com gás de R\$ 188,86.

Para o cálculo da depreciação, foram utilizados os resultados encontrados por Engelage e Silva (2018) para equipamentos e utensílios utilizados em cozinha industrial, tais como, fogão, mesa inox, geladeira, panela, colher, balança e liquidificador. O valor foi corrigido segundo o Índice de inflação do Brasil, disponibilizado no site do Banco Central do Brasil (2021).

A mensuração dos custos com água foi feita de acordo com a empresa responsável pela distribuição em Manaus. A empresa cobra uma tarifa de R\$25,3030 por m³ para o consumo industrial acima de 40m³, sendo o mesmo valor equivalente à taxa de esgoto. Considerando que esse recurso seria utilizado para limpeza e higienização das frutas, higiene do manipulador e utensílios, estipulou-se o valor de R\$ 50,00. Para verificar o consumo de luz, utilizou-se um simulador do consumo oferecido pela empresa

fornecedora em Manaus. O simulador calcula o gasto de energia a partir dos equipamentos utilizados e para esse estudo, o custo de energia foi mensurado em uma taxa de R\$300,00.

Além do levantamento desses custos, para estimar o preço de venda, é necessário calcular a taxa de marcação, que representa percentualmente o custo em relação ao preço de venda (VIEIRA, 2013). Para esse cálculo, foram consideradas as despesas de comercialização como transporte, impostos e a margem de lucro, estipuladas respectivamente em 2%, 7,80% e 15%, baseando-se em uma percentagem fixa com relação a vendas. A taxa de marcação para este sistema foi calculada em 0,75, resultando em um preço de venda de R\$21,27 para uma unidade de geleia de 500g.

Com esse preço de venda e a estimativa de produção de 968 unidades mensais, a receita bruta esperada pode ser estimada em R\$ 20.584,92 mensal e R\$272.000 de receita bruta anual. Assim, para o cálculo do imposto, foi considerada a taxa destinada ao Simples Nacional de 7,80%, instituída pela Lei Complementar nº 123/2006, para empresas cuja receita bruta anual não ultrapasse R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) (SEBRAE, 2019).

Tocantis (2019) afirma que a margem de lucro é o valor esperado pelo empresário após o pagamento de todos os custos. Para fixação da margem de lucro, o proprietário deverá estar informado sobre o mercado e ter a concepção do que significa operar de forma saudável. Para esse trabalho, a margem de lucro esperada foi estimada em 15%.

O preço de venda estimado para a geleia de cubiu aproximou-se do valor de venda atual de um pote dessa geleia no mercado, que varia entre R\$18,00 a R\$30,00, de acordo com pesquisa realizada em sites comerciais. Além disso, a geleia produzida encontraria vantagem pelo diferencial da embalagem de 500g, e também por ser proveniente da diversidade da Amazônia e uma fruta pouco utilizada no cotidiano, o que permitiria um marketing competitivo favorável ao consumo do produto.

Engelage e Silva (2018) chegaram ao preço de venda equivalente a R\$12,50, porém, com geleia de frutas convencionais vendidas em potes de 400g. Isso ressalta a necessidade da análise econômica para estes produtos, uma vez que há diferenças de rendimento entre os frutos. A análise é importante para a verificação da viabilidade e elaboração de estratégias para o melhor resultado econômico possível. A tabela 2 apresenta os indicadores utilizados para a análise da viabilidade econômica da geleia desenvolvida.

Tabela 2. Indicadores para calcular a viabilidade econômica.

Indicadores	Valores
Receita bruta	R\$ 20.584,92
Receita líquida	R\$ 5.146,23
Margem Bruta	25%
Índice de lucratividade	99,92%
Ponto de equilíbrio	726,00
Índice de rentabilidade	1,33

De acordo com SILVA (2012), a receita bruta é o faturamento bruto da empresa em um determinado período, já a receita líquida, é a receita bruta menos as devoluções, os abatimentos e os impostos, ou seja, menos os custos incidentes sobre as vendas. A margem bruta mede o percentual sobre cada R\$ 1,00 de vendas que resta para a empresa, após o pagamento das mercadorias vendidas. Quanto maior a margem bruta, menor será o custo da mercadoria vendida (SEBRAE, 2019). Portanto, o percentual de 25% obtido sobre a receita bruta, demonstra uma situação favorável para o negócio no mercado.

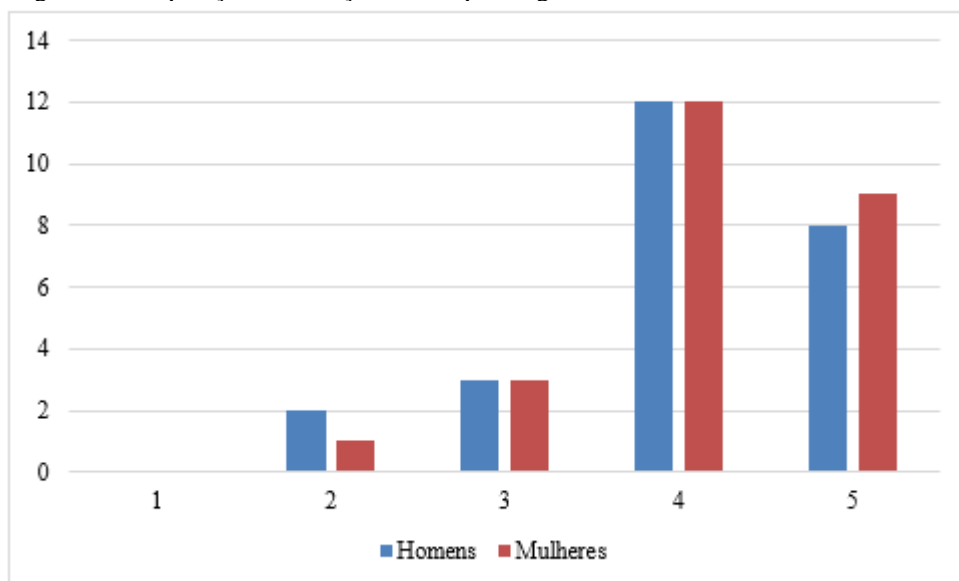
O índice de Lucratividade é o percentual de lucro obtido sobre as vendas (SUSIN, 2013), e, portanto, quanto maior a margem, maior é a eficiência na gestão de custos e despesas. O ponto de equilíbrio é o ponto onde os custos totais e as receitas totais se igualam, e a partir desse ponto, a empresa entra na área da lucratividade (CREPALDI, 2010). No presente estudo, esse indicador foi estimado em R\$ 726,00, ou seja, há necessidade de produção mínima de 35 geleias para a cobertura dos custos de produção.

O índice de rentabilidade (IR) permite verificar se o negócio está sendo ou não lucrativo a partir do investimento realizado (VIEIRA et al, 2012). O valor de IR encontrado no presente trabalho foi de 1,33, permitindo afirmar que o negócio estaria com rentabilidade positiva, resultando no valor de R\$ 0,33 para cada R\$1,00 investido.

3.2 INTENÇÃO DE COMPRA DA GELEIA DE CUBIU

Em relação aos resultados da avaliação de intenção de compra, participaram da pesquisa 25 homens e 25 mulheres com idade entre 18 e 70 anos. A maioria dos entrevistados tinham idade entre 18 e 25 anos, sendo essa frequência de 60% entre os homens e 28% entre as mulheres. A figura 1 apresenta os resultados da intenção de compra comparando-se o nível de aceitação entre homens e mulheres.

Figura 1: Comparação da intenção de compra da geleia de cubiu entre homens e mulheres



Fonte: Elaboração própria (2021)

Os dados obtidos demonstram que a geleia de cubiu obteve boa aceitação entre os consumidores da feira. A maioria (48% de homens e 48% de mulheres) apontou a nota 4, representando que provavelmente compraria a geleia a partir do preço determinado. O percentual que apontou a nota máxima 5 (certamente compraria) também foi positivo, sendo a segunda maior nota nos dois grupos (38% de homens e 36% entre mulheres). Dentre as menores notas, o maior número de respostas na nota 2 (possivelmente não compraria) foi de homens (8% para homens e 4% para mulheres).

De modo geral, estudos apontam que as geleias de frutas apresentam boa intenção de compra (PEREIRA et al, 2011; OLIVEIRA et al, 2014; SILVA e LABEGALINI, 2017; VALDARES et al, 2017; NASCIMENTO, 2017; FARIA et al, 2019). Ao comparar as percentagens de consumo de frutas entre homens e mulheres, Figueiredo et al (2008) demonstrou que a frequência de consumo de frutas é maior entre as mulheres e que para ambos os sexos, verificou-se que a frequência desse consumo aumentava de acordo com a idade e a escolaridade do indivíduo, assim como para o consumo de doces (DURANTE et al., 2017). Além disso, estudos apontam que o ciclo menstrual interfere no comportamento alimentar, aumentando a ingestão de alimentos doces por mulheres (SANTOS et al., 2011).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da geleia de cubiu possibilitou observar que esse produto pode ser uma alternativa viável de renda para pequenos agricultores, visto que os

resultados para intenção de compra foram positivos, favorecendo a popularidade dessa fruta não convencional e nutritiva, e agregando valor à biodiversidade amazônica.

O estudo apresentado poderá servir como base para produção de geleia e estimativa de preço de venda, assim como, para comparação de dados. Para trabalhos futuros, pode-se realizar análises com maior amostragem de provadores, estabelecendo-se relações com diferentes faixas etárias, bem como, estimular a verificação de diferentes formulações, o que poderá manter o produto em contínuo aperfeiçoamento.

REFERÊNCIAS

ANDRADE JÚNIOR, M. C. Mudanças dos índices físico-químicos e toxicológicos de frutos de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) em diferentes estádios de maturação. 2006. 100f. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2006.

AUGUSTO, E. Maná-cubiu: a fruta dos deuses. Revista Guia Rural & Negócios. Novembro 2002. Disponível em: <http://www.bioflorestal.com.br/mana_novo.htm>. Acesso em: 12 abril 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Brasília, DF. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html>. Acesso em 27 mai 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução. RDC nº 272, de 22 de setembro de 2005, aprova o Regulamento Técnico sobre produtos vegetais, produtos de frutas e cogumelos comestíveis. Brasília, DF. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0272_22_09_2005.html>. Acesso em 21 mai 2021.

CAETANO, P. K. et al. Característica físico-química e sensorial de geleia elaborada com polpa e suco de acerola. Braz. J. Food Technol. Campinas, v. 15, n. 3, p. 191-197, jul./set. 2012.

CARVALHO, C. et al. Anuário brasileiro de horti&fruti. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2019. 96 p.

CAVALCANTI MATA, M. E.R. M. et al. Calor específico e densidade da polpa de cajá (*Spondias lutea* L.) com diferentes concentrações de sólidos solúveis sob baixas temperaturas. Eng. Agríc., Jaboticabal, v.25, n.2, p.488-498, maio/ago. 2005.

CREPALDI, S. A. Curso básico de contabilidade de custos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 364 p.

DURANTE, G. D. et al. Diferenças no consumo de alimentos entre homens e mulheres entrevistados pelo inquérito telefônico VIGITEL. Rev Bras Promoç Saúde, Fortaleza, vol. 30, no. 3, p. 1-12, jul./set., 2017.

ENGELAGE, E; SILVA, J. P. Análise custo-volume-lucro na produção de geleias artesanais. Produto & Produção, vol. 19, n. 1, p.50-70, 2018.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura. El estado mundial de la agricultura y la alimentacion: migración, agricultura y desarrollo rural. 2018. Roma. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/I9549ES/i9549es.pdf>>. Acesso em: 25 mai 2021.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. Roma. 2019.

FARIA, L.O. et al. Análise sensorial e aceitação comercial de diferentes formulações de geleia. Revista Agrotecnologia, Ipamri, v.10, n.2, p.1-9, 2019.

FIGUEIREDO, I. C. R. et al. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes, verduras em adultos da cidade de São Paulo. Rev. Saúde Pública, vol. 42, no. 5, 2008.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ (IAL). Métodos químicos e físicos para análise de alimento. 4. ed. São Paulo: Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz, v.1, 989p, 2008.

KROLOW, A. C. Preparo artesanal de geleias e geleiadas. Documentos 138. Pelotas: Embrapa Clima Temperado Pelotas, 2013. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/125738/1/Documento-138.pdf>>. Acesso em 23 mai 2021.

LIMA, E. B. Cultivo do cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) sob o efeito de irrigação por gotejamento em ambiente protegido. Dissertação – Mestrado em Ciências Agrárias. Instituto de Pesquisas da Amazônia. Amazonas, Manaus, 2015.

MARTÍNEZ-ROMERO, D. et al. Tools to maintain postharvest fruit and vegetable quality through the inhibition of ethylene action: a review. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, vol. 47, no. 6, p. 543-560. 2007.

MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários “Custagri”. Informações Econômicas, São Paulo, v.28, n.1, p.7-28, 1998.

NASCIMENTO, K. M. et al. Elaboração e avaliação sensorial de geleia de jabuticaba. Encontro internacional de produção científica. Centro Universitário de Maringá. 2017. Disponível em: <<http://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/1119/1/epcc-79919.pdf>>. Acesso em: 25 mai 2021.

NASCIMENTO, S. S. et al. Comercialização e perdas pós-colheita no setor varejista de frutas frescas. Agrotrópica, vol. 31, no. 2, p. 159 – 168, 2019.

OLIVEIRA, C. O.; LAZARINI, E.; TARSITANO, M.A.A; PINTO, C.C; SÁ, M. E. Custo e lucratividade da produção de sementes de soja enriquecidas com molibdênio. Pesquisa Agropecuária Tropical, v. 45, n. 1, p.82-88, 2015.

OLIVEIRA, E.N.A. et al. Desenvolvimento, caracterização e estabilidade de geleia tradicional de umbu-cajá. Rev. Bras. Frutic. Vol. 36, no. 3, 2014.

OLIVEIRA, E.N.A. et al. Tecnologia e processamento de frutas: doces, geleias e compotas. Natal: IFRN, 2018.

PAHLEN, A. V. D. Cubiu [*Solanum tojiro* (Humb. & Bonpl.)], uma fruteira da Amazônia. Acta Amazônica, vol. 7, no. 3, p. 301 – 307, 1977.

PEREIRA, G. G. et al. Avaliação sensorial de geleia de marmelo ‘Japonês’ em diferentes concentrações de sólidos solúveis totais. Braz. J. Food Technol., Campinas, v. 14, n. 3, p. 226-231, jul./set. 2011.

PINKE, J. B. et al. Influência dos aspectos sensoriais na escolha dos alimentos. Segurança alimentar e nutricional. Campinas, v. 27, p. 1-8. 2020.

PIRES, A. M. B et al. Caracterização e processamento de cubiu (*Solanum sessiliflorum*). Rev. Ceres. Maio/Junho 2006. Disponível em: <<https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/20970/1/artigo.pdf>>. Acesso em: 23 mai 2021.

RABELO, A. Frutos nativos da Amazônia comercializados nas feiras de Manaus-AM. Manaus: INPA, 2012. 390p.

RIBEIRO, T. P. S.; DURIGAN, M. F. B. Produtos alimentícios a base de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) como oportunidade a agroindústria. Revista Ambiente: Gestão e Desenvolvimento, vol. 11, n.01, Dezembro/2018.

SANTOS, J. J. Formação de preço e do lucro. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1991.

SANTOS, L.A.S. et al. Estado nutricional e consumo alimentar de mulheres jovens na fase lútea e folicular do ciclo menstrual. Rev. Nutr, vol. 24, no. 2, 2011.

SEBRAE. Como montar uma fábrica de geleia de frutas. 2019. Disponível em: <https://sebraeatende.com.br/system/files/serie_como_montar_fabricacao_de_geleia_de_frutas.pdf>. Acesso em: 25 mai 2021.

SILVA, A.S.; LABEGALINI, M.C. Desenvolvimento, aceitabilidade e intenção de compra de geleia de casca de maçã. 2017. VII Seminário de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica do IFTM. Uberaba, MG.

SILVA FILHO, D. F. et al. Correlações fenotípicas, genéticas e ambientais entre descritores morfológicos e químicos em fruto de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) da Amazônia. Acta Amazônica, v. 29, n. 4, p. 503-511. 1999.

SILVA FILHO, D.F. et al. Cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal): Aspectos agrônômicos e nutricionais. Projeto fronteira. Manaus: INPA, 2013.

SILVA, D.L.P. et al. Análise do conceito de contabilidade de custos diretos e indiretos. Encontro Científico e Tecnológico (Encitec). 2015. Disponível em: <https://www.fasul.edu.br/projetos/app/webroot/files/controle_eventos/ce_producao/20151026-234734_arquivo.pdf>. Acesso em: 23 mai 2021.

SILVA, J. P. Análise financeira das empresas. 11 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2012.

STONE, H.; SIDEL, J. L. Sensory evaluation practices. 3rd ed. London: Academic Press, 2004. 408p.

SUSIN, S. Análise da lucratividade e rentabilidade na maior rede varejista do Brasil. Monografia. Caxias do Sul, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/1676/TCC%20Simone%20Susin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 23 mai 2021.

TOCANTIS, S. Custos e preço de venda no comércio. Sebrae. 2019. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ap/artigos/custos-e-preco-de-venda-no-comercio,e195164ce51b9410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 25 mai 2021.

VALDARES, P. L. O. et al. Desenvolvimento do iogurte grego com geleia de abacaxi: análise sensorial e intenção de consumo. Jornada de iniciação científica e extensão. Instituto Federal do Tocantins. 2017. Disponível em: <<https://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/jice/8jice/paper/viewFile/8507/3889>>. Acesso em: 25 mai 2021.

VIEIRA, C. A.; VERDE, I. L.; BEZERRA, R. L.; RODRIGUES, P. N. e ISMAEL, V. S. 2012. Índices de Rentabilidade: Um Estudo Sobre Os Indicadores ROA, ROI e ROE de Empresas do Subsetor de Tecidos, Calçados e Vestuários Listadas na BOVESPA. VIII Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração, São Paulo/SP.

VIEIRA, E. P. Custos e formação do preço de venda. 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013. 128 p.