

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG - FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ
ANA LOIZA PAULA DOS SANTOS

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICA E
SENSORIAL DE GELEIA COM TOMATE (*Solanum lycopersicum*)
E MANÁ-CUBIU (*Solanum sessiliflorum*)

CASCADEL

2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG - FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ
ANA LOIZA PAULA DOS SANTOS

**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICA E
SENSORIAL DE GELEIA COM TOMATE (*Solanum lycopersicum*)
E MANÁ-CUBIU (*Solanum sessiliflorum*)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito para
obtenção do título de Bacharel em
Nutrição.

Professora Orientadora: Dra. Daniela
Miotto Bernardi

CASCADEL

2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG – FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ

ANA LOIZA PAULA DOS SANTOS

**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICA E
SENSORIAL DE GELEIA COM TOMATE (*Solanum lycopersicum*)
E MANÁ-CUBIU (*Solanum sessiliflorum*)**

Trabalho apresentado no Curso de Nutrição do Centro Universitário FAG – Fundação Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, sob a orientação da Professora: Dra Daniela Miotto Bernardi

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Daniela Miotto Bernardi

Doutorado em Alimentos e Nutrição - Universidade Estadual de Campinas

Docente do curso de Nutrição do Centro Universitário Assis Gurgacz em Cascavel Párana
Orientadora

Sabrine Zambiasi da Silva

Nutricionista, mestre em Engenharia Agrícola, Docente do Centro Universitario Assis
Gurgacz

Thais Mariotto Cezar

Mestre em Sistemas Agroindustriais pela unioeste
Especialista em Gestão em Alimentos- UEL
Especialista em Nutrição Clínica Funcional

Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz Cascavel,

junho de 2021.

**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICA E
SENSORIAL DE GELEIA COM TOMATE (*Solanum lycopersicum*)
E MANÁ-CUBIU (*Solanum sessiliflorum*)**

**DEVELOPMENT AND EVALUATION OF PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY
CHARACTERISTICS OF JELLY WITH TOMATO (*Solanum lycopersicum*) AND
MANNA-CUBIU (*Solanum sessiliflorum*)**

Ana Loiza Paula Dos Santos^{1*}, Daniela Miotto Bernardi²

¹ Acadêmico do Centro Universitário Assis Gurgacz – FAG.

² Nutricionista, Doutora Docente do curso de nutrição. Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG)

*Autor correspondente: analoiza01@hotmail.com

RESUMO

O maná-cubiu e o tomate, pertencem à família *Solanaceae*. O maná-cubiu é de origem amazonense, é um produto que pode ser preparado na forma de geleias, compotas, polpa da fruta, molhos. Neste contexto o objetivo do presente trabalho é desenvolver uma geleia utilizando maná-cubiu e o tomate, avaliando as características sensoriais e físico-químicas dos produtos. Foram desenvolvidas três formulações de geleia: F1 (formulação contendo tomate, maná-cubiu e açúcar demerara), F2 (formulação contendo maná-cubiu e açúcar demerara), F3 (formulação contendo tomate e açúcar demerara), após as geleias devidamente prontas, foram realizadas análises sensoriais e da composição físico-química para avaliação do produto. Os resultados das geleias diferiram estatisticamente ($p < 0,05$) para todos os atributos avaliados, a amostra mais aceita foi a F2* geleia de tomate. As geleias obtiveram o resultado de 70% de anuência, o que é preciso para que sejam considerados aceitas sensorialmente, o que foi encontrado no estudo. Neste contexto as amostras teriam potencial para serem comercializadas. Foi possível desenvolver um produto inovador com tomate e maná-cubiu.

Palavras-chave: Mana-cubiu: Geleia: Sensoriais.

ABSTRACT

Maná-cubiu and tomato, belong to the *Solanaceae* family. Maná-cubiu had an Amazonian origin and it is a product that can be prepared in the form of jellies, jams, fruit pulp, sauces. In this context, the objective of this work is to develop a jelly using maná-cubiu and tomato, evaluating the sensory and physical-compound characteristics from the products. Three jelly formulations were developed: F1 (containing tomato, maná-cubiu and demerara sugar), F2 (containing maná-cubiu and demerara sugar), F3 (containing tomato and

demerara sugar), after the jams ready, sensory and physicochemical composition analyzes were performed to evaluate the product. The results of the jellies differed statistically ($p < 0.05$) for all the adopted resources; the most accepted sample was the F2 * tomato jam. The jellies obtained the result of 70% consent, which is necessary to be considered sensory accepted. In this context as a potential teaser for commercialized. It was possible to develop an innovative product with tomato and maná-cubiu.

Key words: Maná-cubiu: Jelly: sensory.

1. INTRODUÇÃO

O maná-cubiu e o tomate, pertencem à família *Solanaceae*, sendo está uma das famílias mais importantes para a agricultura mundial. As principais espécies são o tomateiro, a batata, berinjela e a pimenta, as quais representam os hábitos alimentares das populações de diversas culturas (SEQUI, 2016).

O maná-cubiu foi trazido para o litoral do estado do Paraná em 2015 por meio do projeto de Restauração de Áreas de Preservação Permanente - RAPPs passando a ser cultivada nos municípios de Antonina e Morretes (BOLDRINI, PAES e PINHEIRO, 2016). Ele exibe quantidades significativas de selênio, fósforo e ferro o qual contribui significativamente com a ingestão dietética recomendada (do inglês: *Recommended Dietary Allowances* - RDAs) de acordo com o estudo realizado por Sereno et al. (2018).

É um fruto, em geral, pouco consumido pela população brasileira e é considerado uma planta alimentícia não convencional, esse fator pode ser causado pela sua pequena produção e consumo nacional (SERENO 2017). É um produto que pode ser preparado na forma de geleias, compotas, polpa da fruta, sorvetes, molhos e temperos para preparações com peixes e frangos. Além disso, atualmente, por possuir sabor ligeiramente ácido, tem sido explorado em preparações de pratos gourmets em restaurantes da cidade de Curitiba. O interesse pelo fruto tem permitido a expansão de sua produção, assim como o avanço em pesquisas científicas acerca dos benefícios para a saúde pelo consumo do fruto (GILSON, 2016).

O tomate (*Solanum lycopersicum*L.) é a segunda hortaliça mais produzida no mundo, com participação efetiva na dieta humana (Filgueiras 2017). Destaca-se por ser uma das olerícolas mais difundidas no mundo devido à versatilidade de consumo e também pelo volume de produção e valor socioeconômico. Pode ser classificado em dois tipos; industrial, quando é destinado a processos na indústria para obtenção de tomates secos ou desidratados, molhos, polpas e sucos concentrados: quando consumidos *in natura*, sendo

que os principais cultivares são Cerveja, Italiano, Salada e Santa Cruz (EMBRAPA, 2018).

A produção de geleias e compotas é um dos mais antigos processos de preservação de alimentos conhecidos pela humanidade, permitindo o consumo de frutas no período de entressafra, disponibilizando-as como produtos estáveis nas prateleiras, além de atuar no propósito de diminuir o grande desperdício que a alta perecibilidade das frutas pode gerar (FIGUEIROA; GENOVESE, 2019).

A geleia caseira é preparada por um procedimento semelhante ao industrial. A operação unitária empregada é a concentração por calor em panelas, geralmente através do uso de fogão a gás (DANI, 2012). A pectina e o ácido cítrico também podem ser utilizados nos processos caseiros (GOLDIN, 2018). As geleias são produtos consumidos em todo o mundo (Vieira 2017).

A Legislação Brasileira para geleia de frutas, por meio da Resolução RDC nº 272, de 22 de setembro de 2005, da ANVISA, revogou a Resolução Normativa nº 15 de 1978, da antiga Câmara Técnica de Alimentos, que estabelecia o Padrão de Identidade e Qualidade das geleias de frutas, e aprovou o Regulamento Técnico para produtos de vegetais, produtos de frutas e cogumelos comestíveis. Essa resolução define produtos de frutas da seguinte forma: são os produtos a partir de fruta(s), inteiras(s) ou em parte(s) e ou semente(s), obtidos por secagem e ou desidratação e ou laminação e ou cocção e ou fermentação e ou concentração e ou congelamento e ou outros processos tecnológicos considerados seguros para produção de alimentos (Resolução - CNNPA nº 12, de 1978).

Neste contexto o objetivo do presente trabalho foi desenvolver uma geleia utilizando maná-cubiu e tomate, avaliar as características sensoriais e físico-químicas dos produtos.

2. METODOLOGIA

2.1 MATÉRIA-PRIMA

Os frutos do maná-cubiu foram adquiridos em uma frutaria localizada na cidade de São Paulo - SP. Os demais ingredientes: açúcar demerara e tomate (*Solanum lycopersicum*) foram adquiridos em um supermercado da cidade de Cascavel-PR.

2.2 FORMULAÇÃO DA GELEIA

Foram desenvolvidas três formulações do produto: classificadas em F1 (formulação contendo 50% de tomate e 50% de maná-cubiu e açúcar demerara), F2 (formulação contendo maná-cubiu e açúcar demerara), F3 (formulação contendo tomate e açúcar demerara). Os ingredientes e quantidade utilizada estão presentes na tabela 1.

Tabela 01- A tabela abaixo apresenta o percentual dos ingredientes utilizados para a produção das geleias de Tomate e Maná-cubiu.

Ingredientes	F1*	F2*	F3*
Tomate	39,97	0,0	84,67
Maná-Cubiu	40,30	77,91	0,0
Açúcar Demerara	19,72	22,08	13,93

F1* (formulação contendo 50% de tomate e 50% de maná-cubiu e açúcar demerara), F2* (formulação contendo maná-cubiu e açúcar demerara), F3*(formulação contendo tomate e açúcar demerara).

As formulações iniciaram-se com a higienização dos utensílios, logo após a higienização dos ingredientes, os tomates e o maná-cubiu foram separados e pesados, em seguida lavados em água corrente e depois submersos em uma solução com hipoclorito de sódio a 200 ppm (1 colheres para 1 litro de água por 20 minutos) e após enxaguados em água corrente.

Os tomates foram colocados em uma panela com água, em fogo alto por cinco minutos para retirada das cascas, após esse tempo os tomates e o maná-cubiu foram triturados e levados em uma panela em fogo baixo, em seguida foi adicionado o açúcar demerara. Em seguida os ingredientes foram de volta para a panela e cozinhados até reduzir e obter textura de geleia, cerca de 20 minutos.

Figura 1- Apresentação do fluxograma das etapas, das três geleias.



Figura 1- Apresentação do fluxograma de produção das geleias de Tomate e Maná-cubiu:

2.3 ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA

As análises de composição centesimal do produto foram de acordo com os métodos preconizados pelo Instituto Adolfo Lutz 2008. Realizando análise de lipídeos totais, a partir do método de BLIGH & DYER (1959), umidade por secagem em estufa 105 graus (012/IV), teor de proteínas pelo método de Kjeldahl (037/IV), análise de cinzas por resíduo de incineração (018/IV) e os carboidratos calculados por diferença de outras amostras de análises.

2.4 ANÁLISE SENSORIAL

Antes da realização da análise sensorial, o projeto foi encaminhado ao comitê de ética em pesquisa, onde recebeu o parecer nº 4.650.778. Os procedimentos de análise sensorial foram realizados no laboratório de nutrição em uma faculdade privada na cidade de Cascavel-Paraná, com 120 provadores maiores de 18 anos informados todos os procedimentos para análise, através do termo de Consentimento livre e esclarecido (TCLE).

No laboratório de nutrição em cabines específicas, cada participante recebeu as três amostras em forma aleatória MACFIE (1989), em copinhos descartáveis com quantidade padronizada de 20g, também foi disponibilizada uma ficha para avaliação de cada amostra, utilizando-se uma escala hedônica estruturada de nove pontos, cujos extremos de notas variavam de gostei muitíssimo (9) a desgostei muitíssimo (1). Foram avaliados atributos de aceitação global, aparência, aroma, sabor e textura. Também foi avaliada a intenção de compra do consumidor por meio de uma escala estruturada de cinco pontos cujos extremos variavam de: certamente compraria (5), a certamente não compraria (1) (DUTCOSKY, 2013). Também receberam um copo com água potável, para limpeza do palato entre uma amostra e outra.

2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Na análise sensorial foram avaliados por meio da análise de variância (ANOVA), e as médias foram testadas pelo teste de Tukey considerando um nível de significância de 5%. Para a análise estatística utilizou-se o programa Microsoft Excel 2010.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise da composição centesimal das geleias estão apresentados na Tabla 2.

Tabela 2- Apresentação da composição centesimal das 3 (três) amostras de geleias

Amostras

Nutriente	F1*	F2*	F3*
Umidade	68,36	60,72	63,11
Proteína	0,21	2,20	0,25
Carboidratos	29,02	34,64	35,11
Gorduras Totais	0,77	0,98	0,31
Cinzas	1,64	1,48	1,22

F1* (formulação contendo 50% de tomate e 50% de maná-cubiu), F2* (formulação contendo maná-cubiu), F3*(formulação contendo tomate).

O teor de umidade de todos está próximo de acordo com a análise físico-química, os valores encontrados estão similares aos valores segundo a tabela TACO Tabela Brasileiros de Composição de Alimentos – TACO (2011) que obteve valor de 73,5% sendo 60,72% valor inferior ao relatado. Importa ressaltar que na legislação brasileira vigente para produtos de frutas, estabelecida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária BRASIL, (2005), não se estabelece valor limite para a umidade de geleias de frutas.

Em relação à proteína, os valores encontrados da F2 de 2,20% ficou um pouco acima dos valores da tabela TACO Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (2011). CELESTINO (2013) encontrou o valor de 62,80% quantia acima do valor das geleias, obtendo alterações entre as análises pesquisadas.

Os carboidratos obtiveram valores semelhantes entre F2 34,64% e F3 35,11%, carboidrato é a principal fonte de calorias da dieta, é a fonte de energia mais importante para o ser humano, pois se transforma em glicose, combustível indispensável para o funcionamento do cérebro, órgãos e músculos. SANTOS, (2011).

Lipídeos o valor encontrado foi de F3 0,31% bem abaixo do valor da tabela TACO de 6,0% Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (2011). De acordo com VILLACHICA (1996), os frutos mais ácidos e os menos doces são empregados na fabricação de sorvetes, sucos, doces em latas, tortas, entre outros.

As cinzas, tiveram um valor de 1,64%, 1,48% e 1,22%. De acordo com BORTOLATTO E LORA (2008), os teores de cinzas variam em função da localidade, onde a variedade foi plantada e da composição do solo onde cresceram. As cinzas em alimentos referem-se ao resíduo inorgânico remanescente da queima da matéria orgânica.

3.1 ANÁLISE SENSORIAL

Participaram da análise sensorial 120 provadores não treinados, de ambos os sexos. Foram excluídos 10 provadores por erros de preenchimento da ficha de análise sensorial. Portanto, compuseram o quadro de análise estatística dos resultados da avaliação sensorial 110 provadores, dos quais 40,9% eram do sexo feminino e 59,1% eram do sexo masculino, com a média de idade entre 30 anos.

Os resultados da análise sensorial das geleias estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 03- Dados coletados a partir da realização da análise sensorial das 3 (três) amostras de geleias .

ATRIBUTOS	AMOSTRAS				VALOR
SENSORIAIS	F1*	F2*	F3*	DMS*	DE P
Aceitação Global	6,38±1,96b	7,24±1,71a	6,49±1,74b	0,5083	<0,0001
Aparência	6,59±1,81b	7,26±1,64a	6,71±1,66b	0,3690	<0,0001
Aroma	6,38±1,94b	7,06±1,84a	6,44±1,80b	0,412629	0,0001
Sabor	6,25±2,27b	7,00±1,96a	6,18±2,04b	0,483425	<0,0001
Textura	6,60±1,94b	7,36±1,71a	6,63±1,72b	0,387124	<0,0001
Intenção de					
Compra	3,44±1,27b	3,97±1,31a	3,54±1,20b	0,267294	<0,0001

F1* formulação de maná-cubiu, F2* formulação de tomate, F3* formulação de tomate e maná-cubiu. DMS diferença mínima significativa entre as amostras representadas por letras. A, B, C - Letras diferentes na mesma linha mostram diferença significativa no teste de Tukey.

Os resultados indicam que as amostras diferiram estatisticamente ($p < 0,05$) para todos os atributos avaliados, sendo que a amostra mais aceita foi a F2* geleia de tomate, e as menos aceitas foram as de maná-cubiu e maná-cubiu com tomate. Neste sentido é possível afirmar que a presença de maná-cubiu prejudicou a aceitabilidade das amostras. Por outro lado, as médias de aceitação da amostra com tomate foram excelentes, ou seja, para todos os atributos a média de aceitação foi igual ou superior a 7. Também foram superiores aos resultados encontrados por CELESTINO (2013), ao desenvolver e avaliar

geleias à base de buriti, com 7,80. De acordo com TEIXEIRA, MEINERT E BARBETTA (1987) é necessário que o produto obtenha um índice de aceitabilidade de, no mínimo, 70%, para que seja considerado aceito sensorialmente, o que foi encontrado no estudo. Neste contexto as amostras teriam potencial para serem comercializadas. A média de aceitação no atributo de aroma e textura, ressaltou a importante característica da aparência das geleias que teve notas entre 6,59 a 7,26, visto que o aspecto visual é o primeiro critério adotado na escolha dos alimentos (QUEIROZ & TREPTOW, 2006). No quesito sabor, ficaram com médias de 6,18 a 7,00 sendo que a geleia de maná-cubiu foi a que recebeu a menor nota, como está sendo representado na tabela a 04.

Tabela 04- Dados coletados a partir da aceitação das amostras de geleias.

F1	F2	F3
12	6	9
15	10	12
19	13	26
41	40	37
26	26	26

Amostra F1* (Geleia de Maná-cubiu) amostra F2* (Geleia de Tomate) Amostra F3* (Geleia de Maná-cubiu e Tomate).

Na figura abaixo temos a apresentação da intenção de compra.

Figura 2- apresentação do gráfico de intenção de compra das amostras de geleias.

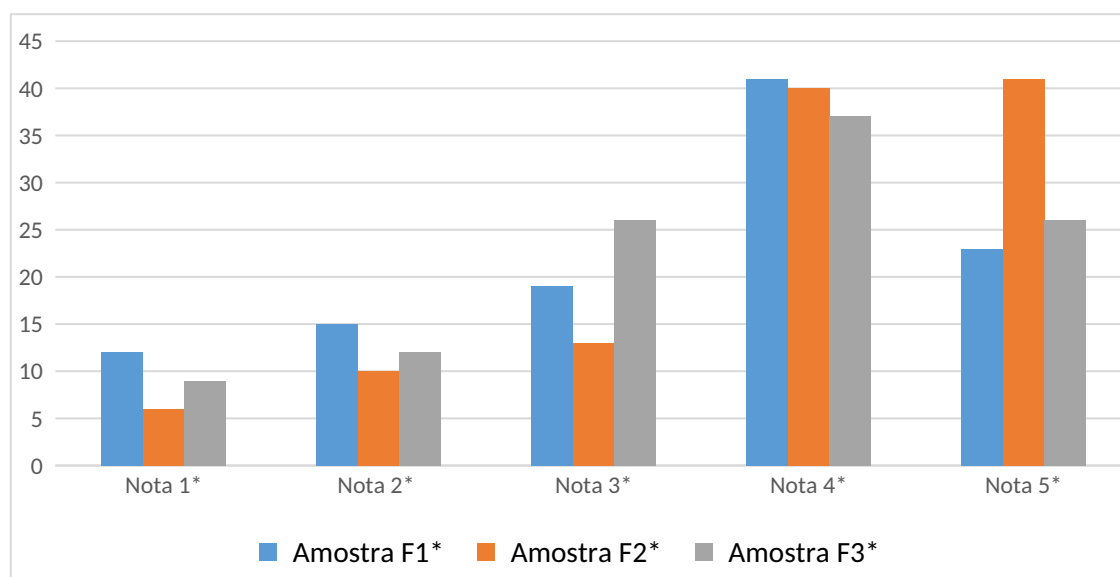


Figura 2- Gráfico representando a intenção de compra das 3 amostras de geleias.

Nota 1*(Certamente não compraria) nota 2* (provavelmente não compraria) 3*(tenho dúvidas se compraria ou não) nota 4* (Provavelmente compraria) 5* (Certamente compraria).

Amostra F1* (Geleia de Maná-cubiu) amostra F2* (Geleia de Tomate) Amostra F3* (Geleia de Maná-cubiu e Tomate).

A partir dos dados apresentados no gráfico é possível verificar que a intenção de compra das geleias foram boas pois as amostras foram bem avaliadas pelos participantes com nota 4 (Provavelmente compraria) e 5 (Certamente compraria). Sendo a amostra 1 e 2 as mais bem aceitas pelos participantes.

4.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível desenvolver um produto inovador com tomate e maná-cubiu. O produto mostrou-se apreciado, após análise de aceitação sensorial por 110 provadores que se manifestaram com boa aceitabilidade nos atributos avaliados. As geleias apresentaram características químicas adequadas à formação de consistência próxima aos padrões estabelecidos.

A possível produção das geleias de maná-cubiu e tomate em nossa região, considerando que o fruto ainda está sendo apresentado para nossa cultura, mostrou-se viável e certamente representa uma opção a mais ao pequeno produtor e à agricultura brasileira.

4. REFERÊNCIAS

EMBRAPA. **PROCEDIMENTOS DE PRODUTO ANALÍTICO**, [S. l.], p. 1-57. 2020.
Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11141/tde-08012021-160428/publico/Jessica_Fernanda_Scatolin_Russo.pdf
Acesso: 26/02/2021

FIGUEIRO: GENOVESE. **ESTUDO DO PROCESSAMENTO DE GELEIA DE MELANCIA ENRIQUECIDA COM EXTRATOS DE JABUTICABA E EXTRATO DE SEMENTE DE CHIA: CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICA E POTENCIAL ANTIOXIDANTE**. GOIANIA, p. 1-68, 2020.
Disponível em:
<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/11080/3/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Ilana%20Carneiro%20Rodrigues%20-%202020.pdf>
Acesso:03/06/2021

PINHEIRO, (BOLDRINI, PAES e PINHEIRO *et al.* **CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS ALIMENTOS**. volume 4 . ed. Belo horizonte: Poisson, 2019. 169 p. v. 4.
Disponível em: file:///C:/Users/Ana/Downloads/Alimentos_vol4.pdf
Acesso em:26/02/2021

Resolução - CNNPA. **ESTUDO DO PROCESSAMENTO DE GELEIA DE MELANCIA ENRIQUECIDA COM EXTRATO DE JABUTICABA E EXTRATO DE SEMENTE DE CHIA: CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICA E POTENCIAL ANTIOXIDANTE**. GOIANIA, p. 1-68. 2020.
Disponível em:
<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/11080/3/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Ilana%20Carneiro%20Rodrigues%20-%202020.pdf>
Acesso:03/06/2021

SANTOS *et al* **CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO FRUTO E DA GELEIA DE MURICI (Brysonima crassifolia)**. TOCANTINS PALMAS, p. 1-11, 1 jun. 2015.

Disponível em:

<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/saude/caracterizacao%20fisico%20quimica%20do%20fruto.pdf>

Acesso:24/05/2021

SEQUI *et al.* **CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS ALIMENTOS**. Volume 4 . Ed. Belo horizonte: Poisson, 2019. 169 p. v. 4.

Disponível em: file:///C:/Users/Ana/Downloads/Alimentos_vol4.pdf

Acesso em:18/04/2021

SERENO *ET al.* **SECAGEM SOLAR DO FRUTO CUBIU (SOLANUM SESSILIFLORUM DUNAL)**, [S. l.], p. 1-6, 21 jun. 2019.

Disponível em: [http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-](http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/chemicalengineeringproceedings/cobecic2019/ETA55.pdf)

[1.amazonaws.com/chemicalengineeringproceedings/cobecic2019/ETA55.pdf](http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/chemicalengineeringproceedings/cobecic2019/ETA55.pdf)

Acesso em:28/02/2021

SERENO *et al.* **CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS ALIMENTOS**. Volume 4 . Ed. Belo horizonte: Poisson, 2019. 169 p. v. 4.

Disponível em: file:///C:/Users/Ana/Downloads/Alimentos_vol4.pdf

Acesso em: 28/02/2021

TEIXEIRA, MEINERT E BARBETTA. **ANÁLISE SENSORIAL DE GELEIA DE POLPA E DE CASCA DE MARACUJÁ**, [s. l.], p. 181-186, jul/dez 2012.

Disponível em: https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2037/742_

Acesso em:09/05/2021

VIEIRA. **ESTUDO DO PROCESSAMENTO DE GELEIA DE MELANCIA ENRIQUECIDA COM EXTRATOS DE JABUTICABA E EXTRATO DE SEMENTE DE CHIA: CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICA E POTENCIAL ANTIOXIDANTE**. GOIANIA, p. 1-68, 17 jun. 2021.

Disponível em:

<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/11080/3/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Ilana%20Carneiro%20Rodrigues%20-%202020.pdf>

Acesso em:06/06/2021

