



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

RAQUEL SILVA DE SOUSA

DESENVOLVIMENTO DE NÉCTAR DE MARACUJÁ ADOÇADO COM STÉVIA
REBAUDIANA BERTONI.

IMPERATRIZ-MA
2022

RAQUEL SILVA DE SOUSA

DESENVOLVIMENTO DE NÉCTAR DE MARACUJÁ ADOÇADO COM STÉVIA
REBAUDIANA BERTONI.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Engenharia de Alimentos do Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Alimentos.

Orientadora: Prof. Dr. Virlane Kelly Lima Hunaldo.

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a)
autor(a).

Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Silva de Sousa, Raquel.

DESENVOLVIMENTO DE NÉCTAR DE MARACUJÁ ADOÇADO
COM

STÉVIA REBAUDIANA BERTONI / Raquel Silva de Sousa. - 2022.

12 p.

Orientador(a): Virlane Kelly Lima Hunaldo.

Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do
Maranhão, Imperatriz, 2022.

1. Físico-química. 2. Maracujá. 3. Néctar. 4.
Stévia. I. Lima Hunaldo, Virlane Kelly. II. Título.

RAQUEL SILVA DE SOUSA

DESENVOLVIMENTO DE NÉCTAR DE MARACUJÁ ADOÇADO COM STÉVIA
REBAUDIANA BERTONI.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Engenharia de Alimentos do Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Alimentos.

Orientadora: Prof. Dr. Virlane Kelly Lima Hunaldo.

Aprovada 14 / 12 / 2022

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a. Dr.^a. Virlane Kelly Lima Hunaldo (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão (Curso de Engenharia de Alimentos)

Prof.^a. Dr.^a. Adriana Crispim de Freitas (Membro)
Universidade Federal do Maranhão (Curso de Engenharia de Alimentos)

Prof.^a. Dr.^a. Daniela Souza Ferreira (Membro)
Universidade Federal do Maranhão (Curso de Engenharia de Alimentos)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me permitido chegar até aqui, por ter inúmeras vezes me preenchido de seu amor e cuidado ao longo dessa jornada, por ser minha fortaleza nos momentos mais difíceis.

À minha mãe, Isane Silva de Sousa, por ser minha melhor amiga, por me escutar, por abrir mão das suas noites de sono para trabalhar ainda mais e conseguir custear os gastos do primeiro ano de faculdade. Além de ter sido a única pessoa a zelar por mim, mesmo quando parecia que nem eu conseguia fazer isso, obrigada por ter me ensinado a ser forte. A ela, minha gratidão, meu amor e esse título de Bacharel em Engenharia de Alimentos, ele é nosso!

Ao meu pai, Emiliano Silva de Sousa, por ter sempre me incentivar a estudar, nunca desistir dos meus objetivos, obrigada por colocar sobre seus ombros o meu fardo. Nós conseguimos!

Aos meus irmãos, Rafael Silva de Sousa e Rodrigo Silva Sousa, por sempre estarem e fazerem presente em cada momento, me apoiarem e terem torcido para realização do meu sonho, agradeço por existirem.

Aos meus familiares, meu muito obrigada, por todo suporte e carinho. Tias e tios, mesmo que em outras cidades, se preocupavam, apoiaram e abraçaram esse sonho.

À minha orientadora, prof. Dra. Virlane Kelly Lima Hunaldo, minha gratidão, por todo o aprendizado a mim repassado, por ter me acolhido afetosamente e pela paciência que dedicou a mim. Aos membros do LAPROVE, por cada momento vivenciado e experiências adquiridas juntos.

Aos professores da UFMA, campus Bom Jesus, do curso de Engenharia de Alimentos por ter contribuído para minha formação, em especial, às professoras Francineide Firmino e Adriana Crispim, por terem desempenhado o trabalho delas com maestria e empatia, por terem se colocado diversas vezes no lugar de amiga, por terem me acolhido integralmente, obrigada por tanto. A todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente durante todos esses longos anos de formação, meu muito obrigada!

*“Tudo tem o seu tempo determinado, e há
tempo para todo propósito debaixo do céu”
Eclesiastes 3:1*

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	8
II. MATERIAIS E MÉTODOS	9
A. Análises físico-químicas	9
B. Análise estatística	9
III. RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
IV. CONCLUSÃO.....	10
REFERÊNCIAS.....	11
ANEXOS	12

Desenvolvimento de néctar de maracujá adoçado com Stévia Rebaudiana Bertoni.

*Raquel Silva de Sousa *, **Viriane Kelly Lima Hunaldo

*Bacharelada em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

**Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

DOI:
<https://doi.org/10.24321/2474-7490.2023111111111111>

Resumo- O setor de bebidas não alcoólicas tem se destacado e os motivos disso deve-se a preferência do consumidor ao optar pela ingestão de bebidas que tenham contribuições à saudabilidade. Em função disso, a inclusão de adoçantes em substituição ao açúcar, tem se tornado cada vez mais comum, bem como, o desenvolvimento e elaborações de bebidas com adoçantes naturais. O objetivo deste trabalho foi formular néctar de maracujá adoçado com Stévia e realizar sua caracterização físico-química. Para a elaboração do néctar adoçado com Stévia, foi necessário seguir um delineamento prévio quanto aos materiais e métodos. A produção do néctar de maracujá foi desenvolvida por meio de formulações em escala laboratorial. Elaborou-se três formulações variando a concentração de Stévia, estas foram submetidas a testes físico-químicos para obtenção do °Brix, pH, Acidez e vitamina C, além da análise estatística dos resultados obtidos. Quanto aos resultados, o Brix, pH e Acidez diferiram entre as três amostras. Já a Vitamina C foi semelhante para as três amostras. O estudo permitiu a formulação de um néctar de maracujá adoçado com Stévia, avaliando suas características físico-químicas em °Brix, pH, Acidez e vitamina C, onde os resultados obtidos foram considerados significativos ao objetivo traçado, seguindo os parâmetros determinados pela legislação vigente. Pode-se considerar uma bebida importante para a saudabilidade de seus consumidores.

Palavras-chave- Néctar. Stévia. Maracujá. Físico-química.

I. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, o mercado de bebidas tem se desenvolvido de forma crescente. Segundo Viana (2020), o setor de bebidas não alcoólicas tem se destacado e os motivos disso deve-se a preferência do consumidor ao optar pela ingestão de bebidas que tenham contribuições à saudabilidade. Em função disto, a inclusão de edulcorantes em substituição ao açúcar, tem se tornado cada vez mais comum, bem como, o desenvolvimento e elaborações de bebidas com adoçantes naturais (HONÓRIO *et al.*, 2021).

A indústria de bebidas faz parte de um importante setor da indústria de transformação econômica, já que é responsável pelo emprego de dezenas de milhares de pessoas em todo o território nacional. No mercado mundial, especialmente no Brasil, a cerveja é a principal bebida alcoólica consumida, representando 77,5% das vendas no ano de 2021 (VIANA, 2022). Já no setor de bebidas não alcoólicas no Brasil, o refrigerante é a bebida de destaque devido ao índice de consumo, que em 2019, chegou a representar 71,6% das vendas no setor. Em escala global, as bebidas não alcoólicas têm relevância em diversos países pela presença dos fornecedores locais e internacionais, e por consistir de um mercado muito competitivo (IBGE, 2020).

O setor de bebidas alcoólicas sempre teve maior índice de consumo em relação às bebidas não alcoólicas. No entanto, com a crise sanitária do Covid-19 em 2020, o consumo de bebidas não alcoólicas dispararam, a demanda por opções a base de frutas como sucos e néctares se apresentaram como uma das principais escolhas do consumidor nesse período. Esse aumento na demanda é decorrente da urgência para uma vida saudável/qualidade de vida, influenciando diretamente na necessidade de consumo de alimentos saudáveis e funcionais. As frutas sejam elas in natura ou formuladas a partir dela como no caso de bebidas não alcoólicas a base de frutas, representam fonte de vitaminas, principalmente as vitaminas C e E, que contribuem para o fortalecimento imunológico (DUTRA *et al.*, 2020). Com isso, os néctares são uma alternativa a saudabilidade. De acordo o Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento (MAPA), sob Decreto de nº 6.871, de 4 de junho de 2009, no Art. 21, néctar é definido como: “bebida não fermentada, obtida da diluição em água potável da parte comestível do vegetal ou de seu extrato, adicionado de açúcares, destinada ao consumo direto” (BRASIL, 2009). A obtenção de néctar é realizada de forma simples, através da mistura de ingredientes e da pasteurização do produto. O processamento é iniciado pela seleção da matéria-prima e formulação. Os componentes que integram as matérias-primas utilizadas para formulação dessa bebida são: água, polpa ou suco de fruta, açúcar e edulcorantes (ALVES, 2022). Os néctares podem ser produzidos a partir de qualquer fruta, como o maracujá. É uma das principais frutas tropicais no território brasileiro, representa grande importância no sentido social e econômico do país (IBGE, 2019). Essa fruta pertence à família *Passifloraceae*, do gênero *Passiflora*, com originário da América Tropical e cultivado em países que dispõem de clima tropical e subtropical. O fruto é rico em vitamina A e C, e minerais, possuindo propriedades tranquilizantes, possibilitando sua inclusão a diferentes formulações de bebidas (RAMOS *et al.*, 2017).

Com a alta no consumo de néctares e a busca por produtos mais saudáveis tem-se o desenvolvimento de novos produtos e a elaboração de novas formulações contendo um teor menor de açúcar natural (sacarose ou frutose), mantendo os nutrientes e minimizando o índice glicêmico substituindo-o por adoçantes naturais (HONÓRIO *et al.*, 2021). A inclusão da Stévia nas formulações é uma melhoria para essa nova tendência no setor de bebidas não alcoólicas. A Stévia é um adoçante natural, obtido

das folhas da planta *Stevia rebaudiana*, que tem como componente o *rebaudiosídeo*, permitindo o sabor doce maior que o açúcar comum, cerca de 250 a 400 vezes em relação à sacarose. Apesar disto, é um adoçante isento de calorias, devido ao fato de não ser metabolizada pelo organismo (BOENO *et al.*, 2017).

Com isso, surge o seguinte questionamento: como o néctar de maracujá adoçado com Stévia pode ser considerado uma bebida importante para saudabilidade de seus consumidores? Essa pesquisa justifica-se devido as mudanças nos hábitos de consumo das bebidas e pela busca de alimentos que possam contribuir a saúde e prevenção de doenças. Além disso, o desenvolvimento do presente trabalho é um norte para continuidade no desenvolvimento de bebidas do tipo néctar. O objetivo geral desse trabalho foi formular néctar de maracujá adoçado com Stévia e realizar caracterização físico-química.

II. MATERIAIS E MÉTODOS

Para a elaboração do néctar adoçado com Stévia, foi necessário seguir um delineamento prévio quanto aos materiais e métodos. A produção do néctar de maracujá foi desenvolvida por meio de formulações em escala laboratorial, ou seja, sem nenhum tratamento térmico e sem envase do produto.

A matéria prima utilizada foi o fruto maracujá adquirido em comércio varejista de Imperatriz-MA. Como critério de seleção dos maracujás, foram utilizados os atributos de qualidade de uniformidade na cor da casca, integridade física, isenção de doenças, estágio de maturação do fruto (estádio 7 - 100% da área da casca com coloração amarela). A partir disto, os frutos foram submetidos a uma lavagem, feita por imersão em água corrente, para retirada das sujeiras grosseiras. Em seguida foram sanitizados em água clorada (50 mg L⁻¹ de cloro), passaram por um novo enxague com água potável, foram descascados e despulpados na despulpadeira.

A partir da polpa do maracujá, iniciou-se o processo de obtenção de formulação do néctar de maracujá adoçado com Stévia, a polpa foi pesada, diluída em água e adicionado Stévia em pó, homogeneizado com auxílio de liquidificador doméstico durante 3 minutos. Elaborou-se três formulações variando a concentração de Stévia, como indicado na Tabela 1.

Tabela 1. Formulação utilizada para formulação do néctar

INGREDIENTE	FORMULAÇÃO 1	FORMULAÇÃO 2	FORMULAÇÃO 3
Polpa de maracujá	150 g	150 g	150 g
Água	848,2 g	847 g	845,8 g
Stévia	1,8 g	3 g	4,2 g
VOLUME TOTAL	1 L	1 L	1 L

Fonte: Autoria própria (2022).

Foram processadas três repetições de cada formulação. As amostras de néctares foram envasadas em frascos de vidro com capacidade de 300 mL, por serem analisadas após elaboração da bebida, não houve a necessidade de armazenamento.

A. Análises físico-químicas

As formulações foram submetidas a análises físico-químicas em triplicata. A leitura do °Brix foi realizada com auxílio de um refratômetro portátil digital, aplicando uma gota do néctar no prisma e fazendo a leitura direta de °Brix de cada amostra, ao obter a leitura de cada amostra, zerava-se o equipamento com água destilada, conforme é orientado pela Association of Official Analytical (2016).

O pH foi medido diretamente utilizando um potenciômetro (Mettler, modelo DL 12), como recomendado pelo Instituto Adolfo Lutz (2008).

Quanto a determinação da Acidez Total Titulável (ATT), foi conduzida de acordo com os métodos analíticos definidos pelo Instituto Adolfo Lutz (2008). A titulação foi realizada com NaOH 0,1 N, sendo medido o volume de 2mL da amostra e transferida a um Erlenmeyer, adicionado de 50 mL de água destilada com 3 gotas de uma solução de fenolftaleína a 1% de concentração.

Já para determinar a vitamina C, transferiu-se 2 mL da amostra em um Erlenmeyer de 125 mL com 50 mL de ácido oxálico a 1,0% e titulando a solução Tilman refrigerada até alcançar o ponto de viragem, conforme orientado pelo Instituto Adolfo Lutz (2008).

B. Análise estatística

Realizou-se um delineamento inteiramente casualizado para avaliar os tratamentos das três formulações (F1, F2 e F3), quanto às características físico-químicas. Testes de normalidade de Shapiro-Wilk e testes de homogeneidade de variância de Bartlett, ambos a 5% de significância, foram realizados para verificar a possibilidade de realizar Análise de Variância (ANOVA). Estas pressuposições foram aceitas em todos os casos, logo, utilizou-se a ANOVA (mais de duas amostras independentes) com *post hoc* de Tukey a 5% de significância (CALLEGARI-JACQUES, 2003).

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados específico, criado no programa Microsoft Excel versão 2016. Todos as análises foram realizadas no programa IBM SPSS 24 (IBM SPSS Statistics, 2016) a 5% de significância.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das análises físico-químicas e Estatística foi possível obter os seguintes resultados discriminados na Tabela 2

Tabela 2. Valores médios \pm desvios-padrão das características físico-químicas do néctar de maracujá.

	FORMULAÇÃO			p-valor
	1	2	3	
	Média \pm DP	Média \pm DP	Média \pm DP	
° Brix	1,7 \pm 0,07 ^c	1,94 \pm 0,05 ^b	2,28 \pm 0,04 ^a	<0,001
pH	3,14 \pm 0,01 ^c	3,15 \pm 0,01 ^b	3,19 \pm 0,01 ^a	<0,001
Acidez (%)	0,47 \pm 0,03 ^c	0,57 \pm 0,01 ^b	0,71 \pm 0,03 ^a	<0,001
Vit C (mg)	99,37 \pm 0,59	99,51 \pm 0,17	99,53 \pm 0,14	0,59

Médias com letras distintas na mesma linha diferiram estatisticamente ($p < 0,05$) pelo teste de Tukey.

Fonte: Autoria própria (2022)

Os valores dispostos na Tabela 2 são dos dados obtidos na caracterização físico-química do néctar de maracujá adoçado com Stévia. Os valores encontrados para o pH na formulação de néctar foram de 3,14; 3,15 e 3,19, essas medidas de pH adquirida do néctar do maracujá estão de acordo com o determinado pelo Ministério da Agricultura e abastecimento (MAPA) para polpa cítrica, visto que na legislação não há um pH estabelecido para néctares, assim determina que o pH seja de no mínimo 2,50 (MAPA, 2016)

Ribeiro e Almeida (2017) ao analisar as características físico-químicas de néctar de maracujá amarelo, observou valores médios de pH na faixa de 3,72 a 3,98, mantendo-se dentro do estipulado pela legislação brasileira vigente semelhante aos valores obtidos no presente estudo. Com isso, as medidas de pH obtidas (Tabela 2), apresentam resultados aceitáveis a legislação vigente, além disso se mantém dentro da faixa ácida, o que contribui para a segurança microbiológica dos néctares elaborados.

Em relação aos valores de sólidos solúveis totais do presente estudo foram de 1,7, 1,94, 2,28 °Brix para a formulação néctares de maracujá adoçado com Stévia. Segundo os padrões de identidade e qualidade gerais para sucos e néctares tropicais estabelecidos pela Instrução Normativa nº 12, de 4 de setembro de 2003 (MAPA, 2003), o valor mínimo é de 11°Brix para o néctar de maracujá, logo ambas as formulações estão dentro dos padrões exigidos para o produto. Valor próximo aos encontrados neste estudo foram verificados por Bezerra *et al* (2013) (18,2 °Brix) ao avaliarem o comportamento reológico de suco misto elaborado com frutas tropicais (acerola, maracujá e taperebá).

As amostras analisadas apresentaram valores inferiores se comparados com os mencionados pela Instrução Normativa nº 12 de 2003 do MAPA, que determina que o valor de °Brix para suco tropical bem como para néctar seja de 10 a 11°Brix.

Em estudo de Lima, Medeiros e Bolini (2020) foi produzida uma bebida funcional adoçada com Stevia, que também alcançou número de °Brix inferior ao determinado pela legislação vigente. No presente trabalho os valores de °Brix obtidos (Tabela 2) são justificados pela ausência da sacarose nas formulações, tendo em vista que as bebidas foram adoçadas com Stevia, beneficiando nutricionalmente os consumidores deste produto, já que Stevia é um edulcorante não calórico (HONÓRIO *et al.*, 2021).

A acidez total titulável é um dos critérios utilizados para a classificação das frutas, devido ao acentuado sabor, os teores elevados de acidez dos frutos permitem maior diluição, que em consequência possibilitam o rendimento na industrialização desses produtos (SILVA *et al.*, 2016). No estudo em questão foi verificado o teor de acidez de 0,47, 0,57, e 0,71 g/100g de ácido cítrico, para as formulações F1, F2 e F3 de néctares de maracujá adoçado com Stévia, respectivamente, logo os valores encontram-se de acordo com o padrão de identidade e qualidade de néctar de maracujá definido pela Instrução Normativa nº 12, de 4 de setembro de 2003, a qual estabelece limite mínimo de 0,25 g/100g (MAPA, 2003). Em concordância aos parâmetros, Nogueira (2016) observou em seu estudo, os valores de 0,59 a 1,08 g/100g de ácido cítrico em sua avaliação de parâmetros físico-químicos de néctares de abacaxi, acerola, goiaba, manga, maracujá, morango e uva. Amostras classificadas como muito ácidas contribui para estabilidade e segurança do produto (MATOS; BORGES, 2018).

Já para o teor de vitamina C as amostras apresentaram valores (99,37; 99,51; 99,53 mg/100g), que podem ser relacionadas aos constituintes da polpa de maracujá que é rica em vitamina C. A Ingestão Diária Aceitável (IDA) de ácido ascórbico estabelecida pela Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, Comitê de especialistas em aditivos alimentares (JECFA) não especifica a quantidade para ingestão, já que o ácido ascórbico não representa risco a saúde (SILVA; ANGIOLETTO, 2018). Resultado que forma que as amostras formuladas, possam ser consumidas diariamente. De modo geral, Brix, pH e Acidez diferiram entre as três amostras, o que já era esperado, visto que, cada amostra possui concentrações diferente de Stevia, já a Vitamina C foi igual nas três amostras, já que o volume das amostras s; são o mesmo em todas as três formulações.

IV. CONCLUSÃO

O estudo permitiu a formulação de um néctar de maracujá adoçado com Stevia, avaliando suas características físico-químicas em °Brix, pH, Acidez e vitamina C, onde os resultados obtidos foram considerados significativos ao objetivo traçado, os parâmetros determinados pela legislação vigente. É importante destacar os resultados obtidos para brix e vitamina C. As três formulações apresentaram teor de °Brix abaixo do valor mencionado pela Instrução Normativa nº 12 de 2003 do MAPA, esse baixo teor é em decorrência da utilização de um edulcorante não calórico e natural, o stevia. Além disso, na análise de vitamina C, constatou-se resultados elevados nas amostras, o que vem a contribuir para a saúde dos consumidores. Tais aspectos indicam benefícios

nutricionais indispensáveis para a prevenção de doenças e fortalecimento imunológico dos indivíduos, assim pode ser considerada uma bebida importante a saudabilidade de seus consumidores.

Por se tratar uma bebida que agrega valores como os já mencionados, é indispensável enfatizar a necessidade de mais pesquisas e produções científicas nessa área, afim de contribuir para o meio acadêmico e até mesmo para saúde pública.

REFERÊNCIAS

- Alves, E. O. (2022). Desenvolvimento de suco e néctar misto detox.. Dissertação (Graduação) – Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, 2022. Disponível em: Biblioteca Digital de Monografias: Desenvolvimento de suco e néctar misto detox (ufma.br). Acesso em: 18 de nov. de 2022.
- Beisman, R. B. (2000). Processamento e avaliação da qualidade do néctar e néctar light de dois cultivares de pêssego adaptados ao clima subtropical.. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2000. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11141/tde-20191108-122137/>. Acesso em: 07 nov. 2022.
- Bezerra, C. V.; *et al.* (2013). Comportamento reológico de suco misto elaborado com frutas tropicais. Brazilian Journal of Food Technology, Campinas, v. 16, n. 2, p. 155-162, abr./jun.. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjft/a/XQfrT7vg55xW5zxxHGgZ5SP/?format=pdf>. Acesso em: 10 de nov. de 2022.
- Boeno, L.; *et al.* (2017). Avaliação da aceitabilidade do adoçante natural Stévia em comparação com sacarose e adoçante sintético em suco de limão. Instituto Federal de Santa Catarina, f.10. Disponível em: <http://docente.ifsc.edu.br/michael.nunes/MaterialDidatico/Análises%20Quimicas/TCC%20II/TCC%202017%201/Leticia%20e%20Maria%20Julia.pdf>. Acesso em: 05 de nov. de 2022.
- Brasil. (2009). Decreto nº 6871, de 04 de junho de 2009. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. MAPA – Ministério da Agricultura e abastecimento. Diário Oficial da União Seção 1-5, Junho, 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/decreto-no-6-871-de-4-de-junho-de-2009.pdf/view>. Acesso em: 04 de nov. de 2022.
- Callegari-Jacques, S.M. (2003). Princípios e aplicações. Porto Alegre, Artmed.
- Dutra, A. F. F. O. *et al.* (2020). A importância da alimentação saudável e estado nutricional adequado frente a pandemia de Covid-19. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 6, n. 9.
- Honório, A. R.; *et al.* (2021). Néctar de maracujá adoçado com stévia e sucralose: a percepção é afetada pelo consumo regular de adoçantes ou diabetes?. Revista Internacional de Gastronomia e Ciências Alimentar, v. 25, outubro. Disponível: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1878450X21001037>. Acesso em: 09 de nov. de 2022.
- IBM Corp. Released (2016). IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0. Armonk, NY: IBM Corp. 2016.
- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística – IBGE. (2020). Pesquisa industrial anual – PIA Produto. Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5807> Acesso em 03 nov. 2020.
- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística – IBGE. (2019). PNS 2019: Cai o consumo de tabaco, mas aumenta o de bebida alcoólica. Disponível em: PNS 2019: Cai o consumo de tabaco, mas aumenta o de bebida alcoólica | Agência de Notícias (ibge.gov.br). Acesso em: 03 nov. 2020.
- Lima, R. S.; Medeiros, A. C.; Bolini, H. M. A. (2020). Sucrose replacement: a sensory profile and time-intensity analysis of a tamarind functional beverage with artificial and natural non-nutritive sweeteners. Journal of the Science of Food and Agriculture, v. 101, ed 2, p. 593-602., Disponível em: <https://www.bing.com/search?q=-ement%3A+a+sensory+profile+and+time-intensity+analysis+of+a+tamarind+functional+beverage+with+artificial+and+natural+non-nutritive+sweeteners&qsn=&form=QBRE&sp=-l&pq=&sc=0-0&sk=&cvid=8AA96842DCF04D268F96125570D07192&ghsh=0&ghacc=0&ghpl=->. Acesso em: 10 de nov. de 2022.
- MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2003). Instrução Normativa Nº 12, de 4 de setembro de 2003. Aprova o Regulamento Técnico para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade Gerais para Sucos e Néctares Tropicais. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília [online], p.174, set. 2003. Disponível em: 2003-Instrução-Normativa-12-Fixação-dos-padões-de-qualidade-e-identidade-para-suco-tropical-e-néctar.pdf (afrebras.org.br). Acesso em: 12 de nov. de 2022.
- MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2016). Portaria nº 58, de 30 de agosto de 2016. Aprova o Regulamento técnico para fixação dos padrões de identidade e qualidade para polpa de maracujá. Diário Oficial da República Federativa do Brasil [online]. Brasília, p.169, set. 2016. Disponível em: <https://www.bing.com/search?q=Portaria+nº+58%2C+de+30+de+agosto+de+2016.+Aprova+o+Regulamento+técnic+para+fixação+dos+padrões+de+identidade+e+qualidade+para+polpa+de+maracujá&cvid=01900307994948cbe7c71db786a1637&aqs=edge..69i57j69i59i450l8...8.186j0j4&FORM=ANAB01&PC=HCTS>. Acesso em: 10 de nov. de 2022.
- Matos, O. R.; Borges, A. S. (2013). Avaliação físico-química e sensorial de néctar de cupuaçu. TCC (Graduação em Engenharia de Alimentos) – Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz – MA..
- Nogueira, C. T. (2016). Avaliação de parâmetros físico-químico de néctares de abacaxi, acerola, goiaba, manga, maracujá, morango e uva. 2016. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Tecnologia em Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão. Disponível em: <parametrosfisicoquimicosnectares.pdf> (utfpr.edu.br). Acesso em: 10 de nov. de 2022.
- Ramos, M. L.; *et al.* (2017). Avaliação físico química de néctar de maracujá comercializado e consumido na lanchonete do IFTO campus Paraíso do Tocantins. 69ª Reunião Anual da SBPC - 16 a 22 de julho de 2017 - UFMG - Belo Horizonte/M, 2017. Disponível em: http://www.sbpnet.org.br/livro/69ra/resumos/resumos/2108_1f28412f3bccdf752f153fbcadd199af5.pdf. Acesso em: 09 de nov. de 2022.
- Ribeiro, S. S. F.; Almeida, E. L. (2017). Relatório da medição de pH e acidez da polpa e néctar de maracujá amarelo (*Passiflora edulisflavicarpa* Degener) e análise sensorial do néctar. SALUSVITA, Bauru, v. 36, n. 3, p. 737-746.
- Silva, E. C. O. *et al.* (2016). Obtenção e caracterização da farinha do albedo de maracujá (*Passiflora edulis* f. *Flavicarpa*) para uso alimentício. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável. v.11, n.3, p.69-74. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/4062/3800>. Acesso em: 10 de nov. de 2022.
- Silva, J. M. M.; Angioletto, E. (2020) Estudo comparativo entre refractance window e liofilização na secagem de polpa de maracujá-azedo. TCC (Graduação). UNESC. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/6780>. Acesso em: 12 de nov. 2022
- Viana, F. L. E. (2022). Indústria de Bebidas alcoólicas. Caderno Setorial, Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE, ano 7, nº216, v. 9, março.. Disponível https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/1159/3/2022_CDS_216.pdf. Acesso em: 18 de nov. de 2022.
- Viana, F. L. E. (2020). Indústria de Bebidas não alcoólicas. Caderno Setorial, Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE, ano 5, nº120, v. 10, Julho, 2020. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/330/3/2020_CDS_120.pdf. Acesso em: 10 de nov. de 2022.

ANEXOS

Diretrizes para submissão de artigos
IJDR revisa e publica:

Trabalho de pesquisa
Estudos de caso
papéis analíticos
artigo de revisão
artigos argumentativos
Pesquisa de pesquisa e análise de dados
Política e ética de publicação da IJDR:

Todos os autores devem aderir às diretrizes abaixo antes de enviar o artigo para revisão.

1. Originalidade: IJDR adere à política de plágio de zero por cento. O trabalho enviado deve ser 100% original. Se você está se referindo a qualquer outro artigo, deve ter permissão adequada para usar sua pesquisa e a referência/citação adequada deve ser fornecida no documento.
2. Trabalho de pesquisa: Como dizemos trabalho de pesquisa, queremos dizer que seu artigo deve ser uma pesquisa adequada, inovação ou trabalho de pesquisa adicional.
3. Acesso Aberto: IJDR é uma plataforma de acesso aberto. Todos os trabalhos aceitos serão publicados em nosso jornal mensal e disponibilizados gratuitamente a todos os leitores. O autor deve concordar em fornecer seu trabalho de pesquisa em acesso aberto após a publicação.
4. Orientações Gerais e Formatação: Se houver mais de um autor no artigo, todos os autores devem estar em entendimento mútuo antes de submeter o artigo ao IJDR. Seu papel deve ser formatado corretamente e seguir o padrão IJDR de formatação de papel. O artigo enviado deve estar em formato de papel padrão de coluna simples ou dupla.