

HIBISCUS ACETOSELLA COMO RESPOSTA AOS LANCHES NÃO SAUDÁVEIS: As propriedades para pressão arterial

Clara Leopoldino dos Santos Souza¹

Hevelyn Mendonça da Silva²

João Pedro da Silva³

Aneleide Marcelli dos Santos⁴

Tarcísio Sales Vasconcelos⁵

RESUMO: O consumo de lanches não saudáveis é uma prática comum que contribui para o aumento de doenças crônicas, como hipertensão, obesidade e diabetes. Em busca de alternativas mais saudáveis, o *Hibiscus acetosella*, uma planta rica em antioxidantes e com propriedades hipotensoras, surge como uma opção promissora. Este trabalho visa estudar as propriedades do *Hibiscus acetosella*, propondo um lanche natural que incorpore a folha da planta e um molho verde feito com o *Hibiscus acetosella*, como alternativa saudável. *Hibiscus acetosella*, também conhecido como hibisco roxo ou hibisco ácido, é uma planta com várias propriedades benéficas para a saúde, incluindo a regulação da pressão arterial. Estudos indicam que o consumo de *Hibiscus acetosella* pode ajudar a reduzir a pressão arterial elevada, o que pode ser especialmente relevante para compensar os efeitos adversos dos lanches não saudáveis, que muitas vezes são ricos em sódio e gorduras. O *Hibiscus* contém compostos antioxidantes e antiinflamatórios que ajudam a melhorar a saúde cardiovascular. Além disso, suas propriedades diuréticas podem auxiliar na redução do volume sanguíneo e, conseqüentemente, na diminuição da pressão arterial. Incorporar o hibisco roxo em uma dieta equilibrada pode, portanto, contribuir para um melhor controle da pressão arterial e promover a saúde geral do coração. Foi desenvolvido um lanche saudável com base em molho feito a partir do *Hibiscus acetosella*, com sabor e aparência agradáveis ao consumo.

Palavras-chave: Malvaceae; Doenças crônicas; Compostos antioxidantes e anti-inflamatórios.

HIBISCUS ACETOSELLA AS A RESPONSE TO UNHEALTHY SNACKING: The properties for blood pressure

ABSTRACT: The consumption of unhealthy snacks is a common practice that contributes to the increase in chronic diseases, such as hypertension, obesity, and

¹ RM: 22179. Aluna regular do Curso Profissionalizante Técnico de Nutrição e Dietética, da Etec de São Sebastião (188) – E-mail: clara.souza10@etec.sp.gov.br

² RM: 22188. Aluna regular do Curso Profissionalizante Técnico de Nutrição e Dietética, da Etec de São Sebastião (188) – E-mail: hevelyn.silva6@etec.sp.gov.br

³ RM: 22270. Aluno regular do Curso Profissionalizante Técnico de Nutrição e Dietética, da Etec de São Sebastião (188) – E-mail: joao.silva3066@etec.sp.gov.br

⁴ Coorientadora; Professora da Etec de São Sebastião – E-mail: aneleide.santos@etec.sp.gov.br

⁵ Orientador: Professor Me. da Etec de São Sebastião – E-mail: tarcisio.vasconcelos@etec.sp.gov.br

diabetes. In search of healthier alternatives, *Hibiscus acetosella*, a plant rich in antioxidants and with hypotensive properties, emerges as a promising option. This work aims to study the properties of *Hibiscus acetosella*, proposing a natural snack that incorporates the leaf of the plant and a green sauce made with *Hibiscus acetosella*, as a healthy alternative. *Hibiscus acetosella*, also known as purple hibiscus or acid hibiscus, is a plant with several beneficial health properties, including regulating blood pressure. Studies indicate that consuming *Hibiscus acetosella* may help reduce high blood pressure, which may be especially relevant to offset the adverse effects of unhealthy snacks, which are often high in sodium and fats. Hibiscus contains antioxidant and anti-inflammatory compounds that help improve cardiovascular health. In addition, its diuretic properties can help reduce blood volume and, consequently, lower blood pressure. Incorporating purple hibiscus into a balanced diet can therefore contribute to better blood pressure control and promote overall heart health. A healthy snack was developed based on a sauce made from *Hibiscus acetosella*, with a pleasant taste and appearance to consume.

Keywords: Malvaceae; chronic diseases; Antioxidant and anti-inflammatory compounds.

1. INTRODUÇÃO

O gênero *Hibiscus* é amplamente conhecido por suas diversas espécies, que são apreciadas tanto pelo seu valor ornamental quanto por suas propriedades medicinais e alimentícias. No Brasil, o *Hibiscus* tem se destacado por sua adaptabilidade ao clima tropical e por ser uma planta utilizada em diferentes setores, como na produção de chás, na gastronomia e na medicina popular. Entre as espécies mais populares no país estão o *Hibiscus sabdariffa*, o *Hibiscus rosa-sinensis*, o *Hibiscus acetosella*, entre outros. Cada uma dessas espécies apresenta características e propriedades distintas, contribuindo para o interesse científico e popular em torno dessa planta. O objetivo geral deste trabalho é analisar as propriedades da *Hibiscus acetosella* em um molho caseiro e seu potencial impacto na saúde humana.

O gênero *Hibiscus* pertence à família *Malvaceae*, sendo composto por mais de 200 espécies de plantas distribuídas em regiões tropicais, subtropicais e temperadas ao redor do mundo. (JUDD et al, 2009). No Brasil, algumas dessas espécies são nativas, enquanto outras foram introduzidas e adaptadas ao clima brasileiro, tornando-se populares tanto em ambientes urbanos quanto em zonas rurais. Abaixo estão as principais espécies de *hibiscus* encontradas no Brasil.

- *Hibiscus sabdariffa*

O *Hibiscus sabdariffa*, também conhecido como hibisco-rosa ou hibisco-de-rosela, é uma das espécies mais conhecidas no Brasil devido à sua utilização na produção de chás e sucos (Carvalho, 2017). Originário da África, ele foi introduzido no Brasil e rapidamente se tornou popular devido às suas propriedades medicinais, como a capacidade de ajudar na redução da pressão arterial e no controle dos níveis de colesterol. Suas flores possuem uma coloração vermelho-escura, contém compostos antioxidantes que conferem benefícios à saúde cardiovascular. Além do uso medicinal, essa espécie também é utilizada na culinária, sendo aproveitada em geleias, doces e até em saladas.



Figura 1. *Hibiscus Sabdariffa*

- *Hibiscus rosa-sinensis*

Cordeiro (2020) ensina que o *Hibiscus rosa-sinensis* é popularmente conhecido como hibisco-da-china ou hibisco-ornamental. Trata-se de uma planta amplamente utilizada no paisagismo devido às suas flores grandes e coloridas, que variam do vermelho ao rosa e amarelo. Apesar de não ter o mesmo destaque medicinal do *Hibiscus sabdariffa*, o *Hibiscus rosa-sinensis* tem aplicações terapêuticas, sendo utilizado em infusões para aliviar sintomas de tosse, resfriados e inflamações leves. Além disso, suas flores são comumente usadas na produção de cosméticos e produtos para cuidados com o cabelo.



Figura 2. *Hibiscus rosa-sinensis*

- *Hibiscus tiliaceus*

O *Hibiscus tiliaceus* é uma espécie nativa de regiões costeiras tropicais, incluindo áreas do Brasil. Ele é comumente encontrado em manguezais e áreas úmidas, sendo uma planta que tolera quantidades de sais solúveis presentes no solo. Suas flores são de coloração amarela, com um centro vermelho. Embora não seja amplamente cultivado como as outras espécies de *hibiscus*, ele tem importância ecológica e é utilizado em algumas culturas tradicionais para a produção de fibras e cordas a partir de seu caule.



Figura 3. *Hibiscus tiliaceus*

- *Hibiscus acetosella*

O *Hibiscus acetosella* (figura 4), conhecido como hibisco-vermelho ou quiabo-roxo, é outra espécie que tem ganhado popularidade no Brasil, especialmente por seu uso em hortas urbanas e pela versatilidade culinária. Suas folhas têm um sabor ácido, semelhante ao da vinagreira, sendo utilizadas como complemento em saladas, molhos e sopas. Além disso, o *Hibiscus acetosella* também tem demonstrado propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, o que o torna uma espécie de interesse para a pesquisa científica no campo da nutrição funcional.



Figura 4. *Hibiscus acetosella*.

Fonte: www.plantamundo.com, acessado em 21/10/2024.

Cada uma dessas espécies de *hibiscus* apresenta potencialidades diferentes, seja no âmbito medicinal, culinário ou ornamental. O *Hibiscus sabdariffa* é amplamente utilizado na produção de bebidas saudáveis e possui um mercado crescente no Brasil, especialmente com o aumento da demanda por produtos naturais e funcionais. O *Hibiscus rosa-sinensis*, por sua vez, segue sendo uma espécie ornamental de grande destaque, embora também seja utilizado em preparações caseiras para fins terapêuticos e cosméticos. Já o *Hibiscus acetosella* desponta como uma nova alternativa para o cultivo e consumo de plantas alimentícias não convencionais (PANC), sendo cada vez mais apreciado por suas propriedades nutricionais e medicinais.

1.1 Questão-problema

Como as propriedades da *Hibiscus acetocella* podem ser aproveitadas em formato de molho caseiro e quais seus possíveis benefícios?

1.2 Justificativa

No contexto do presente trabalho o *Hibiscus acetosella* é diverso e oferece uma ampla gama de benefícios tanto para a saúde humana quanto para o meio ambiente. As diferentes espécies presentes no Brasil desempenham papéis importantes na alimentação, medicina, ornamentação e preservação ecológica. No entanto, é

importante que mais estudos sejam conduzidos para aprofundar o conhecimento sobre as propriedades bioativas dessas plantas, permitindo seu uso de forma mais consciente e eficaz na promoção da saúde e no desenvolvimento sustentável. A escolha da planta se originou através da curiosidade sobre as PANCS (Plantas Alimentícias Não Convencionais), com isso a pesquisa do *Hibiscus acetocella* foi devido a facilidade de adquirir a planta no SAF (Sistema Agro Florestal) da ETEC de São Sebastião.

O consumo de lanches não saudáveis é uma prática comum que contribui para o aumento de doenças crônicas, como hipertensão, obesidade e diabetes. Em busca de alternativas mais saudáveis, o *Hibiscus acetosella*, uma planta rica em antioxidantes e com propriedades hipotensoras, surge como uma opção promissora. Este trabalho visa estudar as propriedades do *Hibiscus acetosella*, propondo um lanche natural que incorpore a folha da planta e um molho verde feito com o *Hibiscus acetosella* como alternativa saudável.

1.3 Objetivos

Objetivo geral: Analisar as propriedades da *Hibiscus acetocella* em um molho caseiro e seu potencial impacto na saúde humana.

Objetivos específicos:

1. Realizar uma revisão bibliográfica sobre as propriedades nutricionais e medicinais da *Hibiscus acetocella*.
2. Desenvolver e testar uma receita de molho utilizando a *Hibiscus acetocella* como ingrediente principal.
3. Avaliar a composição nutricional do molho desenvolvido.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Caracterização do objeto de estudo

O *Hibiscus acetosella* é uma planta conhecida por suas propriedades nutricionais e medicinais. Estudos mostram que suas folhas e flores são ricas em compostos fenólicos, antocianinas e outros antioxidantes que contribuem para a

redução da pressão arterial e combate ao estresse oxidativo (ALI et al., 2011).

O *Hibiscus acetosella* é uma planta de folhas caducas, pertencente à família das *Malvaceae*. Suas folhas têm uma tonalidade de roxo-escuro a vermelho-bronzeado, com uma forma lobada e bordas recortadas. As flores podem ser vermelhas ou rosadas, semelhantes as flores de outros *hibiscus*. Esta planta pode crescer até cerca de 1,5 metros de altura e é relativamente fácil de cultivar. Ela requer luz solar direta e solo bem drenado para prosperar. Pode ser cultivada tanto em vasos como diretamente no solo e adequada para climas tropicais ou subtropicais.

As partes comestíveis do *Hibiscus acetosella* incluem suas folhas e flores. As folhas são frequentemente usadas em infusões, enquanto as flores podem ser usadas em saladas, chás e outras preparações culinárias.

O *Hibiscus acetosella* tem sido tradicionalmente usado em várias culturas africanas na culinária e medicina popular. Algumas preparações alimentares comuns incluem:

1. Chá de folhas: As folhas são secas e usadas para fazer infusões de chá, que são consumidas por seu sabor único e acredita-se ter propriedades medicinais.
2. Saladas: As flores e folhas frescas podem ser adicionadas a saladas para adicionar cor e sabor.
3. Bebidas: Suco ou refrescos podem ser feitos a partir das flores ou folhas, adicionando um toque tropical e colorido à bebida.
4. Molhos: As folhas picadas podem ser adicionadas a molhos para dar sabor e cor.

Este trabalho existe para explorar novas formas de aproveitar as propriedades benéficas da *Hibiscus acetosella* na culinária, promovendo uma alimentação saudável e funcional. Seu público-alvo inclui pesquisadores, profissionais da saúde e entusiastas da culinária interessados em ingredientes naturais e seus efeitos na saúde.

Diante dos benefícios potenciais do *Hibiscus acetosella* para a saúde cardiovascular, incentiva-se o uso regular desta planta como parte de uma dieta equilibrada e estilo de vida saudável. Ao buscar maneiras naturais de controlar a pressão arterial, é importante incorporar o *Hibiscus acetosella* na rotina diária. No entanto, é importante lembrar que o uso de plantas medicinais deve ser complementar

ao tratamento médico e não o substituir. Bem como também é indispensável consultar um profissional de saúde antes de iniciar qualquer novo regime de saúde.

Carvalho (2017) ensina que as folhas do *Hibiscus acetosella* possuem atividade antioxidante e anti-inflamatória, devido à presença de compostos fenólicos. Isso sugere que a planta pode ter potencial terapêutico além de seu uso ornamental e culinário.

Pesquisas indicam que o consumo regular de *Hibiscus acetosella* pode auxiliar na redução da pressão arterial devido às suas propriedades vasodilatadoras e diuréticas. Um estudo realizado por Hopkins et al. (2013) mostrou que o extrato da planta possui efeitos hipotensores significativos em ratos hipertensos.

A substituição de lanches tradicionais por opções mais saudáveis pode impactar positivamente na saúde geral. Estudos como o de Smith et al. (2018) destacam a importância de integrar alimentos ricos em nutrientes e com baixo teor calórico, como o *Hibiscus acetosella*, na dieta cotidiana para prevenir doenças crônicas.

O *Hibiscus acetosella*, uma planta amplamente utilizada na medicina popular, tem atraído o interesse da comunidade científica, especialmente no contexto do tratamento da hipertensão (Carvalho, 2017). Entretanto, apesar de seus benefícios potenciais, seu uso ainda não está suficientemente difundido no combate a doenças crônicas como a hipertensão, especialmente quando contrastado com a dieta contemporânea rica em alimentos industrializados.

O impacto dos alimentos não saudáveis é amplamente documentado e tem relação entre hábitos alimentares inadequados e o aumento de doenças crônicas não transmissíveis, como a hipertensão. O consumo frequente de lanches ricos em sódio, açúcares e gorduras saturadas contribui diretamente para o aumento da pressão arterial e para o desenvolvimento de outras complicações metabólicas, como obesidade e diabetes. Esses alimentos, amplamente acessíveis e promovidos pela indústria de *fast food*, fazem parte de um ciclo que perpetua práticas alimentares prejudiciais à saúde. A questão central se refere à dificuldade em substituir esses alimentos por opções mais naturais e benéficas à saúde.

“As plantas medicinais fazem parte da vida do homem desde seus primórdios, e a sua importância nos diversos estágios de desenvolvimento da sociedade é inegável. Elas atuam em diversas

patologias, entre elas, a escolhida para estudo, a planta *Hibiscus acetosella*, pode ser utilizada, entre outras finalidades, como anti-hipertensivo.” (Bernardin, O. A. M. (2014).

Nesse contexto, o *Hibiscus acetosella* pode ser um importante aliado na reformulação dos hábitos alimentares. Além de suas propriedades medicinais, a planta é versátil e pode ser incorporada em diversos preparos culinários, promovendo um lanche saudável e funcional. Um exemplo de lanche natural seria um *wrap* de *hibiscus*, utilizando as folhas da planta como base para recheios leves, como vegetais e proteínas magras. Essa é uma alternativa que oferece um alimento funcional, alinhado aos princípios de uma dieta equilibrada, ao mesmo tempo em que colabora na prevenção e controle da hipertensão.

O Ministério da Saúde (2016) indica que pesquisas na área da nutrição funcional e fitoterapia reforçam a importância de alimentos como o *hibiscus* no controle de doenças crônicas. De acordo com estudos sobre compostos bioativos em plantas medicinais, a inclusão de antioxidantes na dieta contribui diretamente para a redução de processos inflamatórios e o controle da pressão arterial. No entanto, há uma crítica que precisa ser abordada: a necessidade de uma mudança cultural em relação ao consumo de alimentos ultraprocessados. A barreira para a inclusão de plantas medicinais, como o *Hibiscus acetosella*, nos hábitos alimentares diários não está apenas na falta de conhecimento científico, mas também na falta de acessibilidade e na dependência social por alimentos rápidos e industrializados.

Na área profissional da nutrição e da gastronomia, as possibilidades de reconstrução de práticas são vastas, mas requerem uma abordagem multidisciplinar. Nutricionistas, chefs e educadores alimentares precisam trabalhar em conjunto para criar cardápios que incluam opções naturais, acessíveis e práticas. A utilização de plantas como o *Hibiscus acetosella* em lanches saudáveis poderia ser promovida em escolas, empresas e até mesmo em políticas públicas, visando combater a prevalência de lanches não saudáveis. A inclusão de plantas com propriedades terapêuticas poderia revolucionar não apenas o mercado de alimentos, mas também a saúde pública.

“Do seu cálice, pode-se obter suco, a geléia, e o chá utilizado na medicina popular (hibiscus tea), com atividades diuréticas e redução

da pressão arterial, além do vinho e do vinagre, faz-se também pickles, a partir da compressão de camadas alternadas do cálice com sal (humê).” (Castro, C. M., Devides, A. C. P., & Salles, S. H. E. (2019).

Diante da constatação de que seria possível aproveitar as propriedades nutritivas do *hibiscus*, foi desenvolvido um lanche natural a base do *Hibiscus acetosella*, permitindo comprovar as hipóteses tratadas ao longo do trabalho.

2.2 Materiais e Métodos

Foi realizado o plantio, cultivo e colheita do *Hibiscus acetosella* na horta da Etec de São Sebastião, na Rua Ítalo Nascimento, 366, bairro do Porto Grande, em São Sebastião/SP, a fim de garantir um produto totalmente orgânico e de boa qualidade. As imagens 5 e 6 demonstram a colheita e seleção das folhas para utilização no projeto.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do presente trabalho foi a da pesquisa bibliográfica, que representa a leitura de materiais publicados por diversos autores a fim de conhecer mais profundamente o tema, bem como a experimentação real das propriedades e benefícios do *Hibiscus acetosella* na alimentação humana.

Figuras 5 e 6: cultivo e extração de folhas do *Hibiscus acetosella* na ETEC São Sebastião/SP.



Fonte: dos autores (2024).

Figura 7: Seleção das folhas para uso no projeto.



Fonte: dos autores (2024).

Figura 8. Higienização das mãos antes de iniciar o preparo dos alimentos.



Fonte: dos autores (2024)

2.2.1 Desenvolvimento do lanche natural

1. Seleção dos ingredientes: escolha de ingredientes naturais e nutritivos, incluindo a folha de *Hibiscus acetosella* e outros vegetais.
2. Preparação do molho verde: desenvolvimento de um molho verde utilizando creme de leite, as folhas de *Hibiscus acetosella*, ovo, alho, sal, limão e salsinha.
3. Testes de sabor: realização de testes sensoriais com um grupo de voluntários para avaliar a aceitação do lanche.

Produto: Lanche Natural com Molho Verde de *Hibiscus acetosella*

Ingredientes:

- Folhas de *Hibiscus acetosella*
- Pão francês
- Tomate
- Alface
- Frango desfiado
- Molho verde de *Hibiscus acetosella* (folhas de *Hibiscus acetosella*, ovo, alho, sal, limão, creme de leite e salsinha)

Utensílios utilizados:

- Liquidificador
- Travessas
- Colher
- Panela.

Modo de preparo do molho:

1. Lavar e picar as folhas de *Hibiscus acetosella*.
2. Preparar o molho verde batendo no liquidificador as folhas de *Hibiscus acetosella* com dois ovos cozidos, dois dentes de alho, sal a gosto, meio limão, creme de leite e salsinha a gosto.
3. Montar o lanche no pão francês, adicionando o tomate, alface, o frango desfiado, folhas inteiras de *hibiscus* e o molho verde.

A metodologia utilizada para avaliação da tabela nutricional foi através das aulas de base técnica onde foi desenvolvido os valores nutricionais.

Figura 9. Escolha e separação dos ingredientes (em sentido horário: limão, sal, creme de leite, folhas de *Hibiscus acetosella*, alho, ovos).



Fonte: dos autores (2024).

Figuras 10, 11, 12 e 13 Manipulação dos ingredientes.



Fonte: dos autores (2024)

Figuras 14 e 15. Mistura dos ingredientes em um liquidificador.



Fonte: dos autores (2024)

Figura 16. Despejando o molho já pronto em recipiente adequado.



Fonte: dos autores (2024)

Figura 17. Molho pronto.



Fonte: dos autores (2024)

2.3. Resultados e Discussões

A evolução das pesquisas realizadas e o desenvolvimento do produto proposto pelos autores, resultou em sucesso nutricional, benefícios à saúde dos consumidores, além de chegar a um resultado prático que tem potencial de mercado, devido ao aroma, sabor e aspecto visual agradável.

Figura 18. Apresentação final do produto para consumo.



Fonte: dos autores (2024)

Os resultados da pesquisa demonstram a crescente aceitação do *Hibiscus acetosella* como uma planta alimentícia não convencional (PANC). Esta espécie, com suas folhas de sabor ácido, tem sido utilizada em preparações gastronômicas saudáveis, como saladas, sucos e geleias. Além de seu valor nutricional, que inclui vitaminas e minerais importantes para a saúde humana, a planta tem sido estudada por suas propriedades anti-inflamatórias e antidiabéticas, abrindo espaço para novas investigações na área da nutrição funcional.

Na área alimentar, a inclusão do *Hibiscus* na dieta, especialmente como uma PANC, reflete um avanço importante para a diversificação de hábitos alimentares e o resgate de plantas pouco exploradas na gastronomia tradicional. Com a popularização de dietas mais saudáveis e sustentáveis, o *Hibiscus* tem o potencial de se tornar um ingrediente chave em preparações que visam não apenas o sabor, mas também a saúde. Isso é especialmente relevante no contexto brasileiro, onde a alimentação

baseada em alimentos processados e ricos em sódio é uma das principais causas do aumento da hipertensão e outras doenças relacionadas.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do ponto de vista técnico, os resultados indicam que o *Hibiscus* oferece oportunidades para a formação de profissionais em áreas como fitoterapia, nutrição e paisagismo. A crescente demanda por tratamentos naturais e por alimentos saudáveis torna essencial a formação de profissionais capacitados para trabalhar com plantas medicinais e alimentícias. Nutricionistas, por exemplo, podem se especializar no uso de plantas como o *Hibiscus* para o desenvolvimento de cardápios funcionais, enquanto profissionais da saúde e da fitoterapia podem promover o uso terapêutico de extratos e chás de *Hibiscus*.

Os dados desta pesquisa revelam que o *Hibiscus* é uma planta multifacetada, com impactos sociais, econômicos e ambientais relevantes para o Brasil. Seja como planta medicinal, alimentícia ou ornamental, o *Hibiscus* tem potencial para contribuir significativamente para a melhoria da qualidade de vida e para o desenvolvimento sustentável. No entanto, é necessário que mais pesquisas sejam realizadas, especialmente no que diz respeito à aplicação terapêutica e nutricional de suas diferentes espécies. Além disso, a capacitação de profissionais que possam atuar em áreas técnicas relacionadas ao cultivo e ao uso do *hibiscus* é um passo importante para garantir que os benefícios dessa planta sejam amplamente explorados e disseminados.

De outro lado, na experiência de desenvolvimento do lanche natural com *Hibiscus acetosella*, o mesmo provou-se viável do ponto de vista nutricional e alimentar, com boa aparência e sabor agradável, podendo ser comercializado na linha de lanches naturais do mercado convencional de alimentos.

REFERÊNCIAS

- ALI, B. H., Al Wabel, N., & Blunden, G. (2011). Phytochemical, pharmacological and toxicological aspects of *Hibiscus sabdariffa* L.: a review. *Phytotherapy Research*, 25(9), 1238-1253.
- BERNARDIN, O. A. M. (2014). Ciências Farmacêuticas. Anais da Semana de Ciência e Tecnologia, 5.
- CARVALHO E., Livro de Plantas Medicinais: Aprenda a Usar as Ervas para Curar Doenças Comuns. Editora SESI/SP, 2017
- CORDEIRO, Sandra Zorat. *Hibiscus rosa-sinensis*. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2020
- CASTRO, C. M., Devide, A. C. P., & Salles, S. H. E. (2019). Estudo da produção de vinagreira (*Hibiscus* spp) visando sua popularização entre os consumidores.
- HOPKINS, A. L., Lamm, M. G., Funk, J. L., & Ritenbaugh, C. (2013). *Hibiscus sabdariffa* L. in the treatment of hypertension and hyperlipidemia: a comprehensive review of animal and human studies. *Fitoterapia*, 85, 84-94.
- JUDD et al. Sistemática vegetal um enfoque filogenético, Editora RM, 2009
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. UFMG. Desmistificando dúvidas sobre alimentação e nutrição. Brasília, DF. 2016.

APÊNDICES

1.FICHA TÉCNICA – Padronização

NOME TÉCNICO DA PREPARAÇÃO: Molho saudável de Hibiscus

NOME FANTASIA DA PREPARAÇÃO: Molho Acetosella

Ingredientes	Quantidade	Carboidrato	Proteína	Lipídeo
ovos	100g	1.1	12.6	10.6
Folhas de hibisco	15g	2.5	0.5	0.3
alho	6g	1.5	0.3	0
Creme de leite	250g	8.0	2.4	22.5
salsa	10g	0.5	0.3	0.1
sal	5g	0	0	0
Total	-----	g	g	g
Total	-----	kcal	kcal	kcal
Proporção	-----	%	%	%
VCT da preparação (kcal):		405 kcal		VCT por porção (kcal): 101,25kcal

CATEGORIA: Guarnição

NÍVEL CARDÁPIO: Fácil

NÍVEL DE DIFICULDADE: (X) BAIXO () MÉDIO () ALTO

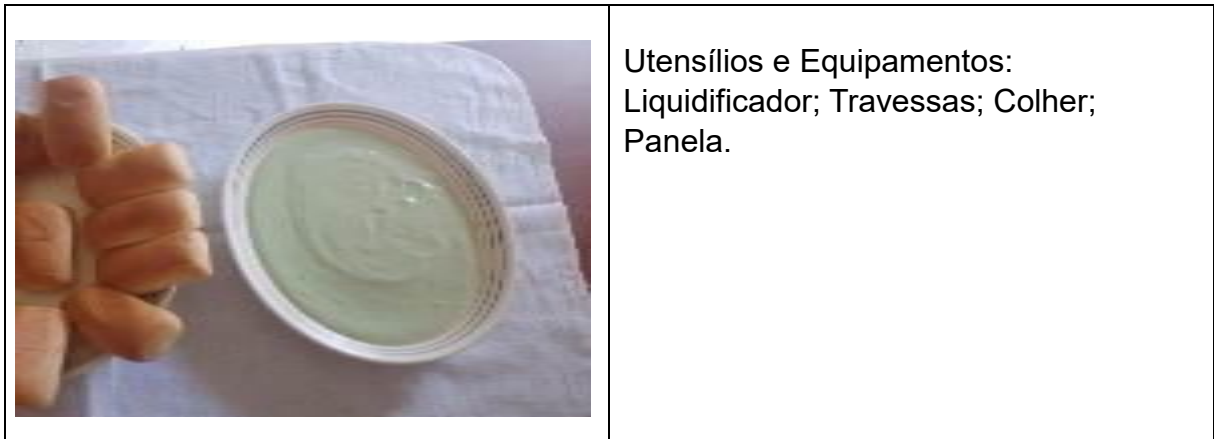
Ingredientes	Medida caseira	PB	PL	FC	Preço unitário	Custo
Ovos cozidos	2 ovos	100g	100g	1,00	R\$ 13,29	R\$ 2,22
Folha de hibiscus	6 folhas	15g	15g	1,00		
Alho	1 unidade	6g	6g	1,00	R\$ 29,58	R\$ 0,14
Creme de leite	1 caixinha	200g	200g	1,00	R\$ 17,64	R\$ 3,52
Salsa	10g	10g	10g	1,00	R\$ 3,99	R\$ 0,40
Sal	5g	5g	5g	1,00	R\$ 3,56	R\$ 0,02
Custo Total da Preparação						R\$ 6,30

MODO DE PREPARO

- Cozinhar os ovos e retirar as cascas
- Bater todos os ingredientes no liquidificador até obter um molho homogêneo
- Ajustar o sal a gosto

2. CÁLCULO DE VALOR CALÓRICO

Tempo Total De Preparo	Rendimento	Peso Porção	Medida Caseira Da Porção	N° De Porções	TC	Custo Total	Custo Porção
15 min	330 g	12g		27		R\$ 4,79	R\$ 0,20



Utensílios e Equipamentos:
Liquidificador; Travessas; Colher;
Panela.

3. ANÁLISE SENSORIAL

FICHA DE ANÁLISE SENSORIAL

Produto: Molho de *Hibiscus Acetosella*
 Nomes: Clara L; Hevelyn M. e João P.
 Data:

Marque com um X para indicar o quanto você gostou do produto:

	COR	SABOR	AROMA	CONSISTÊNCIA
Gostei extremamente				
Gostei muito				
Gostei moderadamente				
Gostei ligeiramente				
Indiferente				
Desgostei ligeiramente				
Desgostei moderadamente				
Desgostei muito				
Desgostei extremamente				

Marque com o X o grau de certeza que você estaria disposto a comprar o molho se a encontrasse a venda.

Certamente não compraria	
Provavelmente não compraria	
Talvez comprasse, talvez não comprasse	
Provavelmente compraria	
Certamente compraria	

Opiniões e sugestões:

FICHA DE ANÁLISE

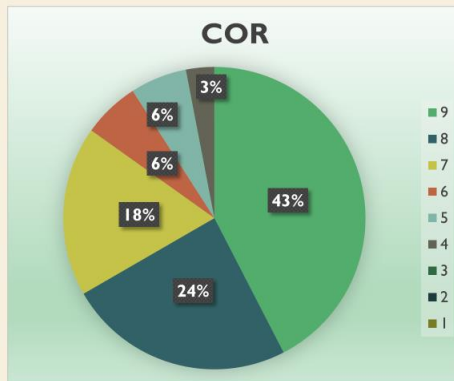
A ficha de análise sensorial foi aplicada para 33 pessoas.

A primeira tabela instrui os entrevistados a preencherem com X as características do molho como cor, sabor, aroma e consistência. As notas vão de 1 a 9, sendo “desgostei extremamente” a nota mais baixa e “gostei extremamente” a nota mais alta.

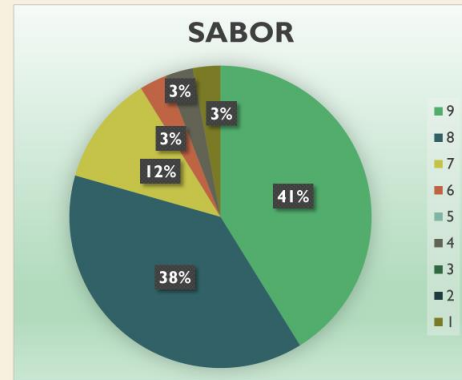
A Segunda tabela trata-se de uma avaliação sobre a possibilidade de compra do produto. As notas são de 1 a 5, sendo “certamente não compraria” a nota mais baixa e “certamente compraria” a nota mais alta.

Ao final da ficha é reservado um espaço para os entrevistados deixarem opiniões e sugestões sobre o produto.

GRÁFICOS

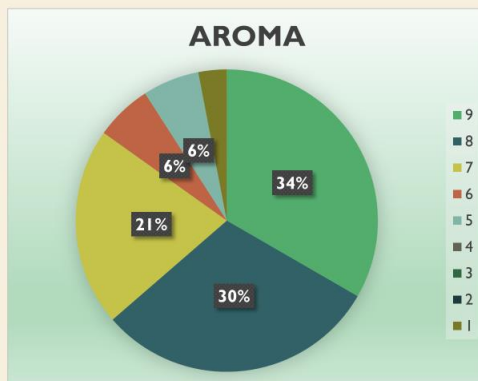


O resultado final da cor indicou 7,81 de aceitação que corresponde a 86,66%.



O resultado final do sabor indicou 8,03 de aceitação que corresponde a 88,88%.

GRÁFICOS

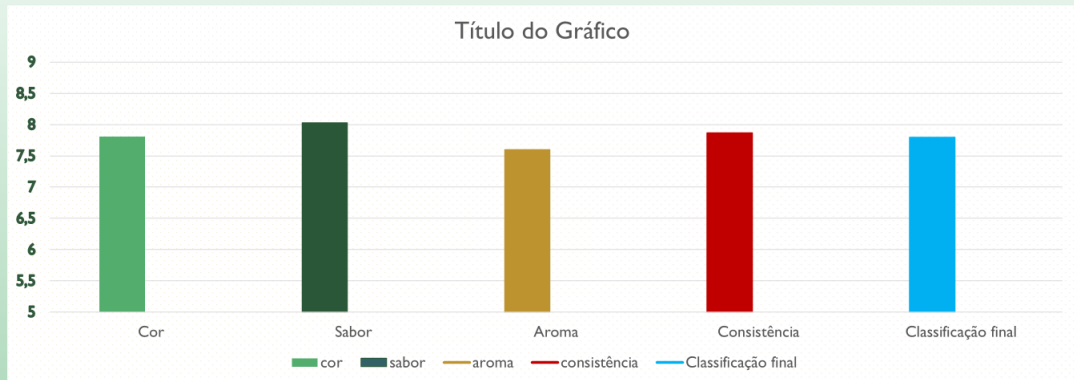


O resultado final de aroma indicou 7,6 de aceitação que corresponde a 84,44%.



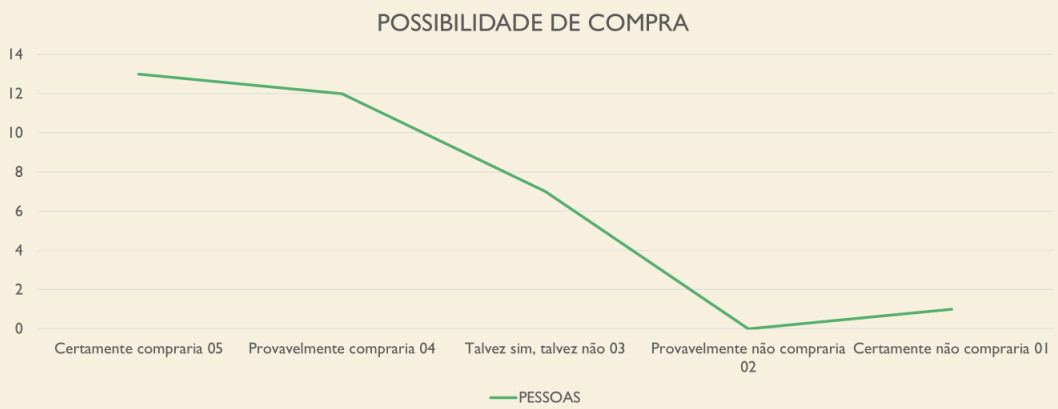
O resultado final de consistência indicou 7,87 de aceitação que corresponde a 86,66%.

GRÁFICO



O resultado geral da aceitação do produto é de 7,8 que corresponde a 86,66%.

GRÁFICO



O resultado geral indicou que entre 1 a 5, a possibilidade de compra entre os entrevistados seria de 4,09 que corresponde a 81,8%