

**POTENCIAL DE COMERCIALIZAÇÃO DE DOCE CREMOSO À
BASE DE PALMA FORRAGEIRA ENRIQUECIDO COM CHIA**

*MARKETING POTENTIAL OF CREAMY SWEET BASED ON FORAGE
PALM ENRICHED WITH CHIA*

*POTENCIAL DE COMERCIALIZACIÓN DEL DULCE CREMOSO A
BASE DE PALMA FORRAJERA ENRIQUECIDO CON CHÍA*

Maria Eduarda Pinheiro Dias

E-mail: eduarda.pinheiro@escolar.ifrn.edu.br

Marlon Chaves Vieira

E-mail: marlon.vieira@escolar.ifrn.edu.br | [Orcid.org/0000-0003-0446-7225](https://orcid.org/0000-0003-0446-7225)

Rerisson do Nascimento Alves

E-mail: rerisson-alves@hotmail.com | [Orcid.org/0000-0003-4936-844X](https://orcid.org/0000-0003-4936-844X)

Gleison Silva Oliveira

E-mail: gleison.silva@escolar.ifrn.edu.br

Thamirys Lorrane Santos Lima

E-mail: thamirysl2012@hotmail.com | [Orcid.org/0000-0002-8296-1547](https://orcid.org/0000-0002-8296-1547)

Como citar este artigo:

DIAS, Maria Eduarda Pinheiro; VIEIRA, Marlon Chaves; ALVES, Rerisson do Nascimento; OLIVEIRA, Gleison Silva; LIMA, Thamirys Lorrane Santos. Potencial de comercialização de doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com chia. **Desafios. Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**. Palmas, v. 12, n. 6, p. 230-253, 2023. DOI: https://doi.org/10.20873/2025_out_17692 230

ABSTRACT:

The forage cactus is more nutritious than other foods, however, there is still a pre-judgment regarding its usefulness in human nutrition. Sweets are products widely consumed and accepted by the general public, and prior knowledge of the consumer profile is an important issue before the development and inclusion of a new product in the food market. Therefore, the objective of this research was to evaluate the marketing potential of creamy sweet based on cactus forage enriched with chia seeds. A questionnaire (Google Forms) was prepared with 28 questions about the profile and preferences of potential consumers, which was available online on social networks for 8 days, obtaining 371 responses. Most respondents (89.2%) responded that they do not know the nutritional benefits of forage cactus and more than 50% would perhaps consume the product. 96.50% of the participants in this survey consider the product to be innovative. The development and possible insertion of the creamy sweet based on forage cactus enriched with chia would be well accepted by consumers.

KEYWORDS: *Consumers. New products. Market Profile.*

RESUMO:

A palma forrageira é mais nutritiva do que outros alimentos, porém, ainda existe um pré-julgamento em relação a sua utilidade na alimentação humana. Os doces são produtos amplamente consumidos e aceitos pelo público em geral, e o conhecimento prévio do perfil do consumidor é uma questão importante antes do desenvolvimento e inclusão de um novo produto no mercado alimentício. Portanto, objetivou-se com esta pesquisa, avaliar o potencial de comercialização de doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia. Um questionário (Google Forms) foi elaborado com 28 questões sobre o perfil e preferências dos possíveis consumidores, o qual ficou disponível on-line nas redes sociais durante 8 dias, obtendo 371 respostas. A maioria dos entrevistados (89,2 %), responderam que não conhecem os benefícios nutricionais da palma forrageira e mais de 50% talvez consumiriam o produto. 96,50% dos participantes desta pesquisa, consideram o produto inovador. O desenvolvimento e possível inserção do doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia no mercado, seria bem aceito por parte dos consumidores.

PALAVRAS CHAVE: *Consumidores. Novos Produtos. Perfil de Mercado.*

RESUMEN:

El cactus forrajero es más nutritivo que otros alimentos, sin embargo, aún existe un juicio previo sobre su utilidad en la nutrición humana. Los dulces son productos de gran consumo y aceptación por parte del público en general, y el conocimiento previo del perfil del consumidor es un tema importante antes del desarrollo e inclusión de un nuevo producto en el mercado alimentario. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue evaluar el potencial de comercialización del dulce cremoso a base de forraje de cactus enriquecido con semillas de chía. Se elaboró un cuestionario

(Google Forms) con 28 preguntas sobre el perfil y preferencias de los potenciales consumidores, el cual estuvo disponible online en las redes sociales durante 8 días, obteniendo 371 respuestas. La mayoría de los encuestados (89,2%) respondió que no conocen los beneficios nutricionales del nopal forrajero y más del 50% tal vez consumiría el producto. El 96,50% de los participantes de esta encuesta considera que el producto es innovador. El desarrollo y posible inserción en el mercado del dulce cremoso a base de nopal forrajero enriquecido con semillas de chía sería bien aceptado por los consumidores.

PALABRAS CLAVE: *Consumidores. Nuevos productos. Perfil de mercado.*

INTRODUÇÃO

A *Opuntia ficus - indica* Mill, nomeada genericamente como palma forrageira, é originada do México, apresentando-se de ocorrência natural na forma silvestre e as espécies domesticadas são utilizadas para forragem, alimentação humana, produção de corantes, fins medicinais, etc. Tem se consolidado no semiárido como forrageira, o que é uma estratégia básica em vários sistemas de produção pecuária, mas, é uma planta com grande potencial de produção e múltiplos usos. A planta é rica em vitaminas A e do complexo B e C, em minerais, como cálcio, magnésio, sódio e potássio, e em 17 tipos de aminoácidos. Além disso, tem valor nutritivo maior que alimentos como a couve, a beterraba e a banana, com a vantagem de ser um produto mais econômico (SILVA e SAMPAIO, 2015), uma vez que possui um alto valor associado ao tratamento de doenças importantes que afetam a maior parte da população mundial, através de inúmeras propriedades bioativa como anti-inflamatória, capacidade neuroprotetora, anti-diabética, antioxidante etc. (PEREIRA *et al.*, 2020).

A palma forrageira é também uma opção estratégica para pastagem em áreas com escassez e irregularidade de chuvas, pois apresenta potencial para manter o desempenho pecuário no período seco do ano, se incluída corretamente em dietas de bovinos. Esta planta é muito presente na base alimentar de ruminantes de zonas áridas e semiáridas brasileiras, devido às suas características de adaptação e sua enorme digestibilidade sendo muito eficiente para o organismo animal, assim, é considerada um alimento valioso para os animais (MARQUES *et al.*, 2017).

Apesar dos benefícios já citados anteriormente, existe ainda um grande pré-julgamento e estigma em relação à utilização da palma na alimentação humana, tendo em vista que, a mesma é bastante utilizada na alimentação de animais em épocas de seca (SANTOS *et al.*, 2020). Apesar disso, no Brasil já foram elaborados diversos produtos a partir da palma, como cocada com adição de cachaça (SANTOS *et al.*, 2016), pizza, pastel (PEREIRA *et al.*, 2020), sendo ainda utilizada para o consumo humano na produção de sucos, vinhos, conservas, doces, medicamentos, corantes e gomas (SÁENS *et al.*, 2006; DESSIMONI *et al.*, 2014).

Considerando que o presente trabalho se trata do potencial de comercialização de um doce, é relevante explicitar que o produto pode ser classificado como doce cremoso quando a pasta for homogênea e de consistência mole, não devendo oferecer resistência nem possibilidade de corte (BRASIL, 1978). Mesmo não existindo um padrão de identidade de doces, por se tratarem de produtos tradicionais, certas características ou definições são comumente aceitas (VENDRUSCOLO *et al.*, 2009). O doce por ser uma sobremesa agradável, fácil de fazer, ter receitas passadas de geração a geração e preço acessível, acaba sendo bastante difundido entre toda a

população. De acordo com Souza *et al.*, (2018), com base na consistência, o doce em massa pode ser intitulado por doce cremoso ou pastoso e doce de corte. Quando preparado com um tipo de polpa, pode ser classificado como doce simples e, quando preparado com mais de um tipo de polpa, pode ser classificado como doce misto.

Os doces em pasta de frutas tipo cremoso são produtos elaborados, em sua maioria, artesanalmente com frutas inteiras ou em pedaços, polpas ou sucos de frutas, através da concentração pela cocção, entre outros processos tecnológicos, até a obtenção de consistência pastosa (cremosa) adequada. O mercado de doces cremosos industrializados ainda é pequeno, mas promissor. As grandes empresas voltam-se quase toda sua produção para itens mais elaborados como as geleias, que também apresentam lucro maior, sendo os doces cremosos oriundos das pequenas indústrias e da produção artesanal caseira (SOUZA *et al.*, 2018).

O doce cremoso desenvolvido pela pesquisa foi enriquecido com chia, que são sementes de *Salvia hispanica* L., uma planta herbácea anual. Pesquisas indicam que aos componentes das sementes de chia é atribuído um efeito benéfico na melhora do perfil lipídico do sangue, por meio de seus efeitos hipotensores, hipoglicêmicos, antimicrobianos e imune estimuladores. Além de conter proteínas e antioxidantes, também é uma fonte natural de ácidos graxos ômega-3. Vale ressaltar que a chia contém todos os aminoácidos essenciais e possui um teor de proteínas superior ao de outras sementes. Devido à sua capacidade de absorção de água, a chia tem uma dieta voltada para a perda de peso e a razão é que o gel formado a partir de água e sementes proporciona maior saciedade, fazendo com que o indivíduo reduza a ingestão alimentar. Devido à grande quantidade de fibras, também ajuda a melhorar a digestão e o trânsito intestinal (KULCZYNSKI *et al.*, 2019). A chia possui um grande valor nutricional, isso devido às suas proteínas, vitaminas, nutrientes e outros elementos primordiais para a saúde corporal, apresentando grande contribuição ao adicioná-la no desenvolvimento de um doce à base de palma forrageira, tanto pelo seu potencial funcional quanto por uma forma de enriquecê-lo ainda mais (COELHO *et al.*, 2014).

Neste contexto, torna-se de fundamental importância ter bom conhecimento do público alvo para que o desenvolvimento de um novo produto possa atender às necessidades e expectativas dos consumidores, gerando um produto de qualidade que possa satisfazer o cliente e consequentemente promova a expansão das vendas. Assim, considerando a necessidade de difundir mais produtos comestíveis à base de palma forrageira como uma opção inovadora aos pequenos produtores, objetivou-se avaliar o potencial de comercialização de doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia.

METODOLOGIA

Beneficiamento da palma e elaboração do doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia

As amostras de palma foram coletadas na forma de cladódios (raquetes). Efetuou-se a higienização da planta em água clorada, na concentração de 50 ppm de cloro ativo por 10 min, assim, cumprindo as exigências Resolução Normativa nº9 (ANVISA,1978) e reduzindo possíveis contaminações pós-colheita. Após a desinfecção, a cactácea foi descascada e cortada em pedaços medindo aproximadamente 4 x 4 cm. Devido ao alto teor de viscosidade, os pedaços foram fervidos por 10 minutos em 180 ml de uma solução aquosa com 4,0% de ácido acético, a fim de diminuir sua secreção viscosa. Estas operações foram realizadas de acordo com as recomendações previamente estabelecidas por (SANTOS *et al.*, 2020).

Em seguida ao beneficiamento, os demais ingredientes foram adicionados à aproximadamente 200g de palma na seguinte sequência: 200ml de água, 150ml de leite condensado, 100ml de creme de leite e 15g de amido de milho obtidos no mercado local do município de São Miguel-RN. Todos os ingredientes foram processados em liquidificador Mondial Turbo 900W até a obtenção de uma mistura homogênea.

Posteriormente, realizou-se a transferência dessa mistura para um recipiente, onde procedeu-se com o cozimento, na qual foi realizado em fogão com temperatura de 120 °C, homogeneizando sempre, até desprender do fundo do tacho (30 min). Após a cocção, o mesmo foi resfriado em temperatura ambiente e armazenado em geladeira por aproximadamente 2h. Após este período, as sementes de chia pré-hidratadas (1:1) conforme recomenda Almeida *et al.*, (2019) foram adicionadas e o doce foi transferido para o liquidificador mais uma vez (30 seg) com o propósito de deixá-lo mais cremoso e, em seguida transferiu-se para um recipiente de vidro.

Uma pequena porção do doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia foi elaborado com o intuito de obter o registro fotográfico (Figura 1), que foi inserido no questionário, responsável por atrair a atenção dos participantes e fornecê-los uma melhor percepção da apresentação visual do produto proposto nesta pesquisa, uma vez que, só foi possível avaliar os parâmetros sensoriais de cor e aparência através das imagens. Além disso, as fotografias têm papel fundamental no estudo de perfil de mercado, considerando que é uma importante ferramenta de marketing, e excelente estratégia de comunicação e repercussão.

Figura 1. Doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia.



Fonte: Autoria própria, (2021).

Elaboração da Tabela de Informação Nutricional

Para a elaboração da tabela de informação nutricional do doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia, fez-se uso de dados de composição físico-química disponíveis na literatura de uma composição aproximada de doce tipo cremoso à base de palma forrageira (SILVA SANTOS *et al.*, 2019). Assim, elaborou-se a tabela com base no valor diário de referência conforme RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003) e utilizando o Manual de Orientação às Indústrias de Alimentos sobre a Rotulagem Nutricional Obrigatória (BRASIL, 2005). Na tabela, foi declarada a porção em gramas, a medida caseira correspondente e os nutrientes obrigatórios.

Estudo com os possíveis consumidores

Os dados referentes ao estudo dos possíveis consumidores do doce cremoso à base de palma forrageira e enriquecido com sementes de chia, foram coletados on-line por meio de formulário (*Google forms*) durante 8 dias, obtendo-se 371 respostas. O mesmo continha 28 questões objetivas e 1 dissertativa. A identidade dos participantes foi mantida em anonimato, onde os mesmos foram direcionados a responderem as perguntas relacionadas ao produto e ao potencial de comercialização do doce, com base nas imagens que foram anexadas no questionário.

As questões introdutórias abordaram dados pessoais e caracterização socioeconômica como idade, local de residência, gênero, ocupação, grau de instrução, renda e número de pessoas na residência. Em seguida, os participantes foram indagados quanto aos fatores que os influenciam na compra de um produto e quanto às preferências, restrições e frequência de consumo de produtos doce. Posteriormente, responderam perguntas acerca do conhecimento, ou não, dos benefícios nutricionais da

palma forrageira, se já fizeram a ingestão de algum produto à base dela, justificativa caso nunca tenha realizado a ingestão, possibilidade de compra e motivo. Ainda foram questionados a respeito do consumo de chia, conhecimento dos seus benefícios, se consideram o doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia um produto inovador, e se pagariam mais caro por ele em razão dos benefícios que podem promover para a saúde.

Ao fim, foram instruídos a analisar fotos do doce (Figura 1) e avaliar, com base em uma escala de 1 a 5, sendo 1 “desgostei muito” e 5 “gostei muito”, em relação à aparência e cor; e indicar a atitude de compra em uma escala, onde 1 “certamente não compraria” e 5 “certamente compraria”. A última pergunta solicitava um comentário sobre a pesquisa.

Análise dos Dados

Com base nas respostas obtidas na última questão (comentários sobre a pesquisa), foi desenvolvida uma nuvem de palavras a partir do gerador *on-line* Word Clouds. Os demais dados obtidos no questionário, foram tabulados em planilhas eletrônicas do Microsoft Excel (2016) e organizados em tabela e gráficos para melhor visualização e interpretação dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela de Informação Nutricional do doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia

De acordo com a RDC nº 360 de 23 de dezembro de 2003, que estabelece o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional para Alimentos Embalados, entende-se por Rotulagem Nutricional toda descrição destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento, onde, devem ser declarados obrigatoriamente, o valor energético e os seguintes nutrientes: carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio. Assim, com o propósito de realizar uma demonstração de como ficaria a tabela de informação nutricional do doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia, na Tabela 1, pode-se constatar estas informações. O rótulo foi elaborado contemplando a “Declaração de Nutrientes” e a “Declaração de Propriedades Nutricionais (informação nutricional complementar)” e de acordo com os aspectos legais relacionados com a rotulagem nutricional (BRASIL, 2003).

Tabela 1. Tabela de Informação Nutricional do doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 20 g (1 colher de sopa)		
	Quantidade por porção	%VD (*)
Valor Energético	187 kcal = 786 kJ	9
Carboidratos	15 g	5
Gorduras Totais	14 g	25
Não contém quantidades significativas de proteínas, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio.		

(*) % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2000Kcal ou 8400KJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Pode-se constatar que o valor energético correspondente à porção de 20 g de doce foi de 187 kcal=786 kJ, valores estes que podem ser justificados devido o doce ser um produto elaborado basicamente a partir da palma e leite condensado, conferindo ao mesmo um elevado valor energético.

Os componentes nutricionais identificados na palma forrageira indicam que ela é mais nutritiva que outros vegetais encontrados na culinária, como couve, beterraba e banana (CHIACCHIO, 2006). Moura *et al.*, (2009) relataram que este tipo de rotulagem facilita ao consumidor conhecer as propriedades nutricionais dos alimentos, contribuindo para um consumo adequado dos mesmos, e considera-se que a informação que se declara na rotulagem nutricional complementa as estratégias e políticas de saúde dos países em benefício da saúde do consumidor. A informação nutricional deve ser expressa por porção, incluindo a medida caseira correspondente e em percentual de valor diário (BRASIL, 2003).

Segundo a RDC nº 360 (BRASIL, 2003), a informação nutricional será expressa como “zero” ou “0” ou “não contém” para carboidratos, proteínas, gorduras totais e fibra alimentar quando o teor for menor ou igual a 0,5 g. Assim, na porção de 20g do doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia, não foram constatados valores significativos de proteínas, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio para serem declarados na tabela de informação nutricional, uma vez que, o teor de proteínas quantificado foi de 0,3 g, de gorduras saturadas 0,1 g, gorduras trans 0g, fibra alimentar 0,2 g e sódio 0 mg. Oliveira *et al.*, (2011), relataram que a palma forrageira apresenta baixos níveis de proteína, que se situa no limite inferior às necessidades dos microrganismos do rúmen, baixo nível de matéria seca e também reduzida quantidade de fibra.

Os resultados obtidos neste estudo, foram semelhantes aos constatados por Silva, (2014), em pesquisa intitulada: Caracterização físico-química e informações

nutricionais de doce em massa de cupuaçu, onde também não foram declaradas quantidades significativas de proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas e gorduras trans no doce de cupuaçu desenvolvido.

Constata-se na Tabela 1, que os carboidratos são nutrientes presente em quantidade considerável no doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia, uma vez que, foi identificado 15g de carboidratos, sendo os doces de forma geral, alimentos considerados com elevados teores de carboidratos. Tais resultados, justificam-se pelo fato da adição do leite condensado na formulação do doce, como também a questão de que a palma forrageira apresenta elevados teores de carboidratos não-fibrosos, minerais, principalmente o cálcio, e nutrientes digestíveis totais (WANDERLEY *et al.*, 2012; JÚNIOR *et al.*, 2014). Os carboidratos pertencem aos macronutrientes e são considerados como a fonte primária mais eficiente de energia para os processos vitais, onde cada grama de carboidrato fornece 4 kcal (LIMA *et al.*, 2017). Assim, valores superiores de carboidratos foram reportados por Silva (2014), que constaram 31 g de carboidratos para doce de cupuaçu. Dentre os nutrientes energéticos, a gordura é o que fornece maior quantidade de energia, sendo 9 kcal por grama. Pode-se observar na Tabela 1 que o doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia, apresentou 14 g de gorduras totais.

Caracterização socioeconômica dos entrevistados

Constata-se na Tabela 2, as características relacionadas ao perfil socioeconômico dos participantes da pesquisa sobre o doce cremoso à base de planta forrageira enriquecido com sementes de chia. Das 371 pessoas que participaram da pesquisa, 62,5% eram do sexo feminino. A participação do sexo feminino em estudos com consumidores com valor superior a 60% também foi reportada por outros pesquisadores (SILVA 2014; LIMA *et al.*, 2013).

Tabela 2. Características da amostra de possíveis consumidores de doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia.

	Frequê	Percentual (
SEXO		
Feminino	2	62,5
Masculino	1	37,2
IDADE		
Até 14 anos		0,8
15 a 20 anos	2	68,7
21 a 30 anos	1	22,6

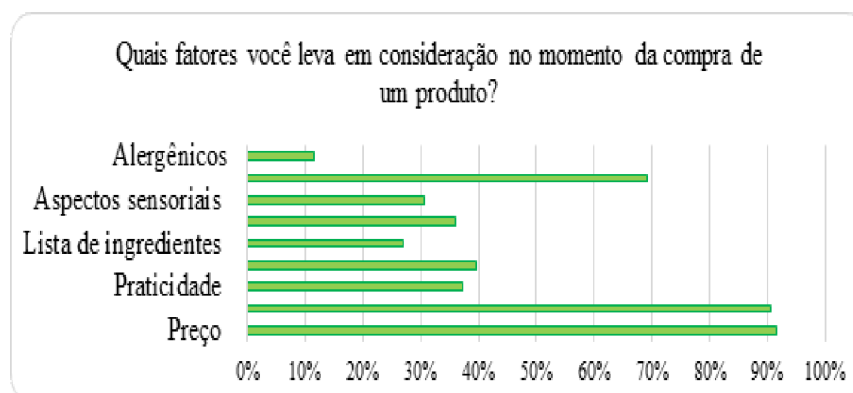
REVISTA DESAFIOS ISSN 2594-7494	31 a 40 anos	1	4,3
	41 a 50 anos	1	2,2
	51 a 60 anos	1	1,3
	ESCOLARIDADE		
	Fundamental completo/inc	1	10
	Médio completo/incom	1	41
	Técnico completo/incom	1	19,5
	Superior completo/incom	1	21,9
	Mestrado e/ou Doutor	1	7,6
	OCUPAÇÃO ATUAL		
	Estudante	2	78,4
	Atividade informal/Autô	1	4
	Agricultor	1	0,3
	Funcionário público/pri	4	11,3
	Desempregado	1	4
	Outro	2	2
	RENDA MENSAL FAM		
	Menos de 1 salário mín	1	18,1
	Entre 1 e 3 salários mín	2	57,1
	Mais de 3 salários mín	1	22,6
	Sem renda	1	2,2

A maioria dos integrantes (68,7%) possuíam faixa etária entre 15 a 20 anos e 41% declararam o ensino médio completo ou incompleto como grau de escolaridade. Quando questionados sobre a ocupação atual e renda mensal familiar, os entrevistados relataram serem estudantes (78,4%) e possuírem renda familiar entre 1 e 3 salários mínimos (57,1%). Estes dados são importantes quando se realizam estudos com consumidores.

Fatores levados em consideração no momento da compra de um produto

De acordo com a Figura 2, constata-se que, quando questionados sobre os principais fatores que são levados em consideração no momento da compra de um produto, os entrevistados relataram que fatores como preço, sabor e data de validade são determinantes para a aquisição, deduzindo-se que os demais fatores que determinam se o produto é saudável ou não, são de pouca relevância no momento da compra, de acordo com o grupo de participantes desta pesquisa.

Figura 2. Fatores levados em consideração no momento da compra de um produto dos possíveis consumidores de doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia.

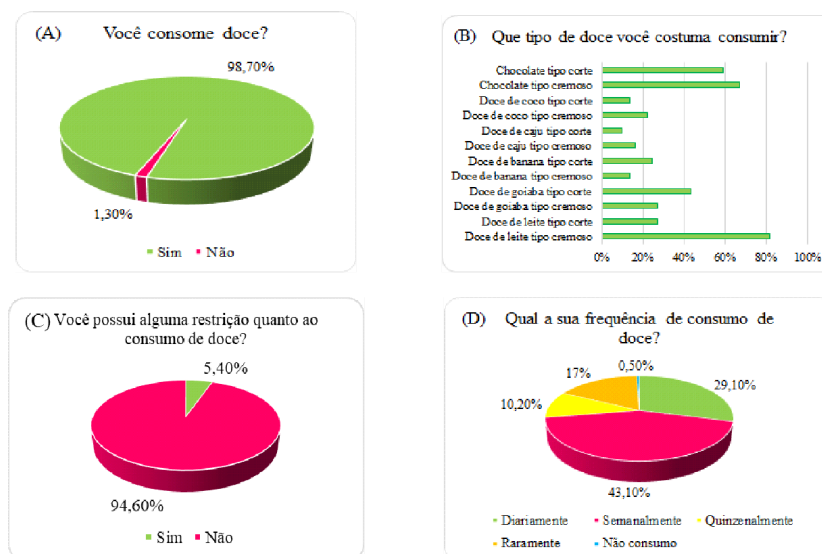


Por outro lado, as questões sociais envolvem a classe de consumo, fatores sociais como família, função e status. Também são aspectos importantes do comportamento do consumidor, a determinação da classe social. Variáveis, geralmente membros da mesma categoria, tendem a manter padrões de compras semelhantes (RONCHI E VICENZI, 2018).

Perfil dos consumidores quanto ao consumo de doces

De acordo com a Figura 3, verifica-se o perfil dos consumidores quanto ao consumo de doces.

Figura 3. Dados percentuais relacionados ao consumo de doces (A), tipos de doces consumidos (B), restrições quanto ao consumo (C), e frequência de consumo (D).



Assim, na presente pesquisa, a maioria dos entrevistados (98,7%) (Figura 3.A) responderam que consomem doces, e destes, 81,9% afirmaram que o tipo de doce mais consumido é o doce de leite tipo cremoso (Figura 3.B). Estes resultados podem ser justificados devido o doce de leite cremoso ser um produto que está presente na mesa dos consumidores desde muito tempo e por ser um alimento regional e de fácil processamento, sendo resultante da cocção de leite com açúcar (LIMA *et al.*, 2017).

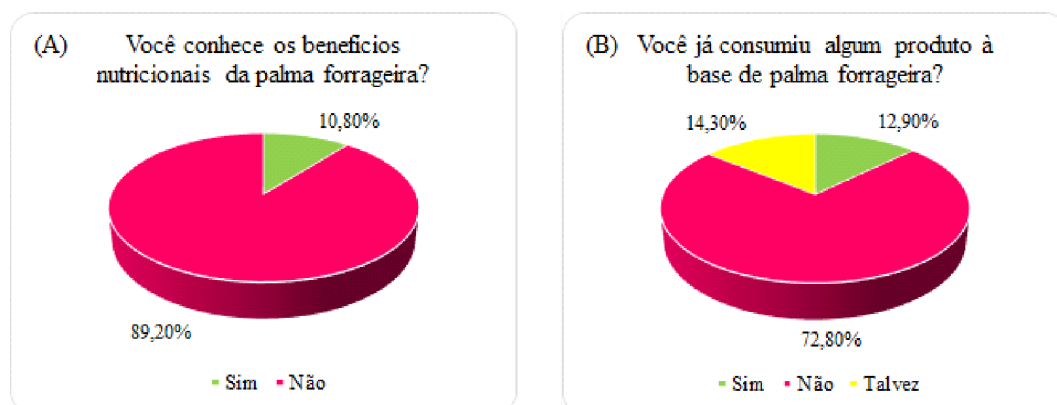
Os entrevistados foram questionados se possuíam algum tipo de restrição em relação ao consumo de doce (Figura 3.C), onde 94,6% responderam que não possuíam restrições. Portanto, dentre os entrevistados que relataram possuir restrições, estas foram tendência a diabetes, intolerância à lactose, ou algum tipo de alergia derivada de algum ingrediente dos doces. Por vários motivos, muitas pessoas possuem restrições alimentares, por isso, é necessária atenção especial ao comer. O tipo e a intensidade das restrições dependem de cada pessoa, do seu estado biológico e de saúde.

Quando questionados sobre a frequência de consumo de doces, observa-se na Figura 3.D que 43,10% dos entrevistados consomem doces semanalmente, e 29,10% afirmaram consumir diariamente. As pessoas associam o hábito de consumir doces à estratégia de autorregulação das emoções e que a compulsão pelo consumo de doces pode causar uma melhoria temporária no humor, seguida por uma reversão para o humor negativo, reiniciando-se o ciclo novamente (DALLMAN *et al.*, 2005; CHRISTENSEN, 2006).

Perfil dos consumidores quanto ao conhecimento e consumo da palma forrageira e produtos derivados

Santos *et al.*, (2016), afirmaram que a palma forrageira possui elevados teores de vitaminas e sais minerais, bem como percentuais significativos de cálcio, fósforo e magnésio, contando ainda com uma boa palatabilidade e digestibilidade. Na culinária brasileira, o único entrave desse vegetal é a falta de conhecimento da população quanto aos benefícios e a sua utilização para alimentação humana. Esta informação foi confirmada com os resultados encontrados na presente pesquisa, uma vez que, 89,2% dos entrevistados, afirmaram não conhecer os benefícios nutricionais da palma forrageira (Figura 4.A). Quando questionados sobre o consumo de algum produto à base de palma, 72,8% responderam que nunca consumiram um produto à base de palma (Figura 4.B) e ainda relataram que os principais fatores para isso são questões relacionadas a não encontrar produtos desta natureza disponíveis no mercado, por falta de hábito, por não gostar e por não conhecer.

Figura 4. Dados percentuais relacionados ao conhecimento dos benefícios da palma forrageira (A) e do consumo de produtos à base de palma (B).



Porém, 12,9% responderam que já consumiram algum produto à base de palma forrageira, dentre estes, cocada, suco, umbuzada, panqueca, pastel, licor e barras de cereais. A inserção da palma forrageira, bem como de produtos derivados na alimentação humana, é ainda um pouco escassa no Brasil. Todavia, em países como México, EUA e Japão, a palma é considerada um alimento nobre, servido em restaurantes e hotéis de luxo, em preparações como sucos, saladas, pratos guisados, cozidos e doces (BEZERRA, 2010; SANTOS *et al.*, 2016).

Se estivesse disponível no mercado um doce tipo cremoso à base de palma forrageira, 60,6% dos entrevistados responderam que talvez consumiriam o produto (Figura 5) e dentre os motivos que levariam ao consumo do mesmo, os entrevistados relataram a “curiosidade em relação ao aroma e sabor”, seguido pelo motivo de “valorização de um produto inovador”, por “gostar de qualquer produto doce” e “qualquer produto cremoso”.

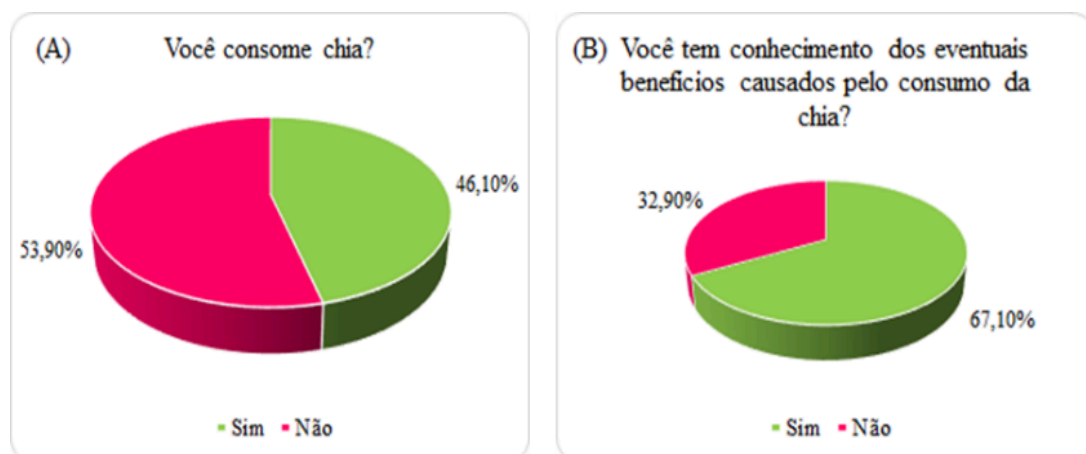
Figura 5. Dados percentuais relacionados à disponibilidade no mercado de doce tipo cremoso à base de palma.



Os entrevistados foram questionados quanto ao consumo e conhecimento dos eventuais benefícios ocasionados pelo consumo da chia. Assim, observa-se na (Figura 6.A), que 53,9% não consomem chia, porém, a grande maioria (67,1%) responderam que possuem conhecimento dos benefícios causados pelo consumo da mesma (6.B). É interessante ressaltar, que as sementes de chia possuem excelente valor nutricional, com alto conteúdo de ácido α -linolênico (ômega-3) e linoleico (ômega-6), antioxidantes, fibra dietética e proteína (PEIRETTI e GAI, 2009).

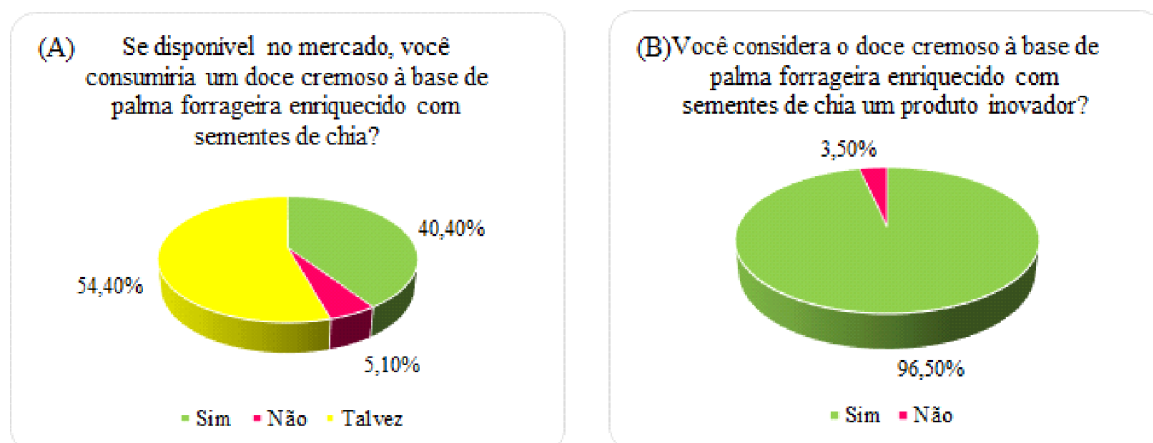
Há evidências de que a semente de chia pode trazer benefícios à saúde. Com o consumo de 25 g de semente de chia por dia durante 7 semanas há elevação dos níveis plasmáticos de ácido α -linolênico e ácido eicosapentaenoico em mulheres pós-menopausa em 138% e 30%, respectivamente (CHICCO *et al.*, 2009; JIN *et al.*, 2012). Assim, pode-se afirmar, que é perceptível que a chia possui uma popularidade maior no paladar humano, quando comparada a palma forrageira, tratando-se de uma planta muito estigmatizada.

Figura 6. Dados percentuais relacionados ao consumo de chia (A) e conhecimento dos benefícios causados pelo consumo (B).



Na Figura 7A, constata-se que mais de 50% dos entrevistados, responderam que talvez consumiriam um doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia, caso este produto estivesse disponível no mercado, e 96,5% consideram este produto inovador (7B). Agra, (2014), afirmou que o maior obstáculo para a inserção da palma e de produtos derivados na alimentação humana, é que a planta é tradicionalmente usada como ração animal, causando receio na população de incrementar a dieta com essa planta.

Figura 7. Dados percentuais relacionados ao consumo de doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia (A) e se é um produto considerado inovador (B).



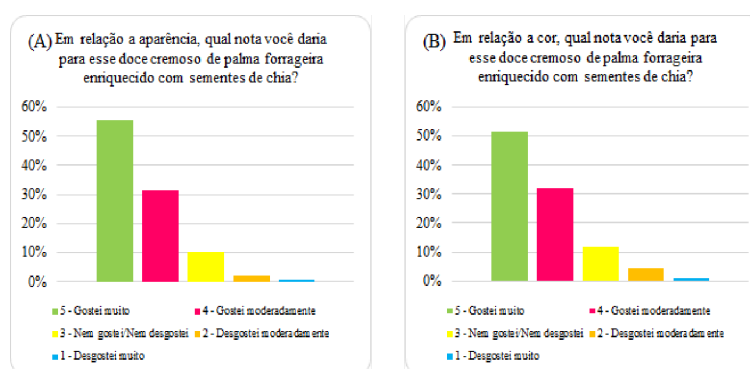
Aceitabilidade e Intenção de compra do doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia

Um doce deve produzir satisfação e ser agradável ao consumidor, isto é resultante do equilíbrio de diferentes atributos de qualidade sensorial como a aparência e a cor. Assim, no desenvolvimento de um novo produto, torna-se

imprescindível otimizar estes parâmetros sensoriais, com a finalidade de alcançar um equilíbrio integral que se traduza em uma qualidade excelente e que seja de boa aceitação para o público consumidor (BEZERRA, 2015).

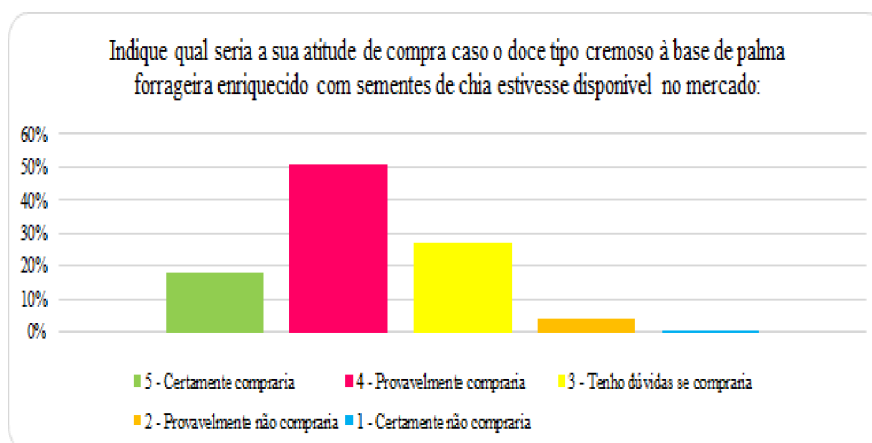
Em relação à aparência, 55,5% gostaram muito (8.A) e 51,20% também gostaram muito da cor do doce (8.B). Tais resultados demonstraram que o doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia é um produto consideravelmente atrativo. Yang e Lee, (2019), afirmaram que o teste de aceitação pode medir, com certo nível de segurança, o grau de “gostar” de um produto, assim, torna-se possível indicar através deste teste se o produto apresenta potencial para se tornar um sucesso comercial, sendo necessário uma avaliação sensorial mais completa.

Figura 8. Resultados dos parâmetros sensoriais da aparência (A) e da cor (B) de doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia.



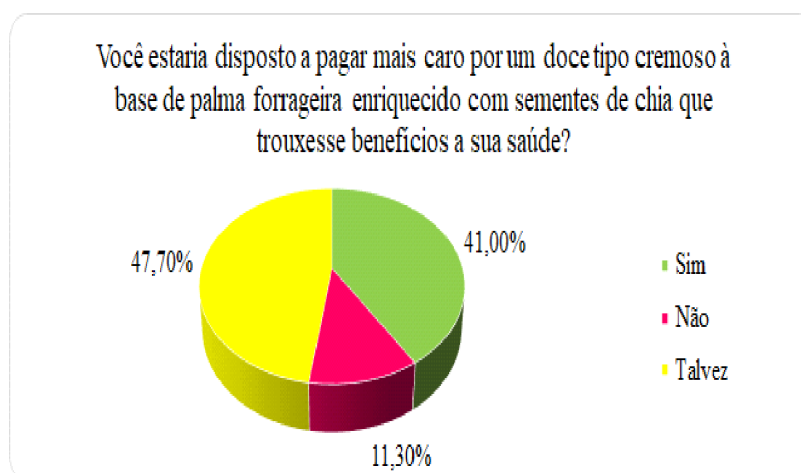
Para o teste de intenção de compra, a escala de 5 pontos, variava de 1 (certamente não compraria) a 5 (certamente compraria). Neste sentido, 50,9% dos entrevistados relataram que provavelmente comprariam o produto, sendo assim, o doce foi considerado aceito pela maioria das pessoas entrevistadas.

Figura 9. Intenção de compra do doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia.



Em estudo com consumidores, também é importante coletar informações sobre a possibilidade de os entrevistados pagarem mais pelo produto em avaliação. Assim, na Figura 10, observa-se que 47,7% responderam que talvez estariam dispostos a pagar mais caro pelo produto, enquanto que 41,00% responderam que sim, estão dispostos a pagar mais caro pelo produto.

Figura 10. Resultados da possibilidade dos entrevistados pagarem mais caro pelo doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia.



Relato de opinião dos possíveis consumidores de doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia

Como observa-se na Figura 11, os termos “interessante” e “inovador” foram as principais palavras mencionadas pelos participantes da pesquisa, reafirmando a tese de que um alimento à base de palma é incomum e tem muito a acrescentar no mercado alimentício. Grande parte dos integrantes expressaram interesse em provar o produto, e afirmaram que comprariam se estivesse disponível, levantando também a questão de que seria interessante colocar um preço acessível. Além disso, descreveram a

aparência do doce como “excelente”, “incrível”, “bacana”, “muito boa”, “instigante”, “tentadora”, “atrativa” e “sensorialmente curiosa”; alguns declararam que a “cor é desagradável”; e ainda tem os que acharam “familiar” e compararam a alimentos à base de kiwi e abacate, o que remete, de fato, ao conceito *Comfort Food*, que é definido por “comida confortável” que vem com intuito de invocar novas sensações durante o consumo de uma refeição ou bebida (GIMENES-MINASSE, 2016).

Figura 11. Nuvem de palavras sobre os principais conceitos abordados pelos possíveis consumidores de doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia.



O conceito *Comfort Food* vincula-se a apelos de sustentabilidade ambiental e equilíbrio nutricional, extrapolando aspectos culturais e emocionais relacionados ao ato de se alimentar, remetendo ao consumidor bem-estar através de memórias de pessoas, lugares e sensações já vividas, onde tal relação resulta em escolhas e hábitos alimentares (GULARTE, 2016).

Como decorrência do desconhecimento da palma como “alternativa saudável” na alimentação, houve comentários como “não sabia que era possível digerir essa planta”, ou até mesmo que “não conheço a palma” e “não sei o que é chia”. Parte dos participantes demonstraram grande estima por produtos com valores nutricionais relevantes, afirmaram que “despertou curiosidade”, que vão “pesquisar mais sobre os benefícios da palma para a saúde”, “descobrir receitas”, e destacaram a possibilidade de “engajamento em dietas balanceadas” e “veganismo”. Termos acerca de “sustentabilidade”, “cultura sertaneja” e “enriquecimento do mercado local”, foram frequentes, mostrando que os integrantes reconhecem a “contribuição social” da utilização de um vegetal característico da região na fabricação de um produto lucrativo.

Muitas respostas foram sobre o formato da pesquisa, comentando sobre a organização, objetividade, dinamismo e abrangência dos temas abordados. Algumas sugestões deixadas foram a aplicação de farinha de chia ao invés da semente em formato íntegro, utilização de mel na formulação, emprego de embalagem atrativa, e simplificar o nome do produto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notória a necessidade da elaboração de mais estudos relacionados à formulação de novos produtos à base de palma forrageira, tendo em vista que é uma planta muito estigmatizada, e é muito sucinta a quantidade de pessoas que possuem os devidos conhecimentos sobre os benefícios e propriedades que a palma tende a oferecer, principalmente no ramo de produtos destinados à alimentação humana. O doce cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia, apresenta um satisfatório potencial de comercialização e produção, ao obter uma boa aprovação perante ao público entrevistado nesta pesquisa, onde o possível desenvolvimento deste produto seria uma forma de agregação de valor a palma, principalmente na região Nordeste, onde existe a predominância do seu plantio.

Seria também uma alternativa viável para promover a expansão deste produto para as outras regiões, destacando-se assim, o leque de possibilidades existentes para a formulação de produtos alimentícios à base de palma forrageira, além de despertar outros pesquisadores a investigarem o potencial de comercialização de outros produtos. Assim, o desenvolvimento de um doce tipo cremoso à base de palma forrageira enriquecido com sementes de chia, ganharia espaço no mercado alimentício e seria bem aceito pelos consumidores, necessitando assim, que novos estudos possam ser realizados, com o intuito de realizar-se uma avaliação sensorial completa do doce cremoso a base de palma forrageira enriquecido com chia.

REFERÊNCIAS

AGRA, T. A. A. Removedor de esmalte a base de palma forrageira: Uma alternativa econômica, sustentável e ecologicamente correta para o semiárido brasileiro. Campina Grande, PB. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; 2014.

ALMEIDA, S. D. C. P. FELISBERTO, M. H. F. Moraes, M. N. Efeito da adição de semente de chia hidratada como substituto de gordura em formulações de biscoito doce tipo cookies. In XXVI CIC e XI CIDTI-Campus Lagoa do Sino, **Anais**. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução Normativa n.º 9, de 1978**. DOU de 11/12/78. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/09_78_doces.htm>. Acesso em: 10 jun. 2021.

BEZERRA, P. **A influência das redes sociais na decisão de compra dos brasileiros**. 2015.

Disponível em: <<http://www.digai.com.br/2015/02/influenciadas-redes-sociais-na-decisao-de-compra-dos-brasileiros/>>. Acesso em: 02 jan. 2023.

BRASIL. RDC n. 360 de 23 de dezembro de 2003: **Regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados**. Diário Oficial da União, 2003. Disponível em: Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003.

BRASIL. **Rotulagem nutricional obrigatória: manual de orientação às indústrias de Alimentos**. 2º Versão / Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Universidade de Brasília – Brasília: Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária / Universidade de Brasília, 44p., 2005.

COELHO, M. S.; SALAS-MELLADO, M. L. M. Revisão: Composição química, propriedades funcionais e aplicações tecnológicas da semente de chia (*Salvia hispanica* L) em alimentos. **Brazilian Journal of Food Technology**. v. 17, p. 259-268, 2014.

CHIACCHIO, F. P. B.; MESQUITA, A. S.; SANTOS, J R. Palma forrageira: uma oportunidade econômica ainda desperdiçada para o semiárido baiano. **Bahia Agrícola**. v. 7, n. 3, p. 39-49, 2006.

CHICCO, A. G., D'ALESSANDRO, M. E., HEIN, G. J., OLIVA, M. E., & LOMBARDO, Y. B. Dietary chia seed (*Salvia hispanica* L.) rich in α -linolenic acid improves adiposity and normalises hypertriglycerolaemia and insulin resistance in dyslipaemic rats. **British journal of Nutrition**. v. 101, n. 1, p. 41-50, 2008.

CHRISTENSEN, L; BROOKS, A. Changing food preference as a function of mood. **The journal of psychology**. v. 140, n. 4, p. 293-306, 2006.

DESSIMONI, G. V.; BATISTA, A. G.; BARBOSA, C. D.; PINTO, N. A. V. D. Composição bromatológica, mineral e fatores antinutricionais da palma forrageira. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**. v. 8, n. 3, p. 51-55, 2014.

GIMENES-MINASSE, M. H. S. G. Comfort food: sobre conceitos e principais características. Contextos da Alimentação. **Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade**. v. 4, n.2, p. 92-102, 2016.

GULARTE, J. P. A. Memória gustativa: comida, um caminho até uma lembrança querida. **Revista Turismo, Gastronomia e desenvolvimento na região das missões**. v.1, p.1-12, 2016.

JIN, F., NIEMAN, D. C., SHA, W., XIE, G., QIU, Y., JIA, W. Supplementation of milled chia seeds increases plasma ALA and EPA in postmenopausal women. **Plant Foods for Human Nutrition**. v. 67, n. 2, p. 105-110, 2012.

JÚNIOR, J. G. B. G.; DA SILVA, J. B. A.; MORAIS, J. H. G.; DE LIMA, R. N. Palma forrageira na alimentação de ruminantes: cultivo e utilização. **Acta Veterinaria Brasilica**. v. 8, n. 2, p. 78-85, 2014.

KULCZYŃSKI, B.; KOBUS-CISOWSKA, J.; TACZANOWSKI, M.; KMIECIK, D.; GRAMZA-MICHAŁOWSKA, A. The chemical composition and nutritional value of chia seeds—Current state of knowledge. **Nutrients**. v.11, n.6, p. 1242, 2019.

LIMA, J. R., GARRUTI, D. D. S., FIRMINO, D., ARAUJO, I. D. S., DE MORAES, I. V. M. Elaboração de hambúrguer vegetal de fibra de caju e feijão-caupi. **Embrapa Agroindústria Tropical-Comunicado Técnico (INFOTECA-E)**, 2013.

LIMA, T. L. S.; RAMOS, Z. N. S.; ALVES, R. N.; SOUSA, S.; FILHO, E. M. B. Perfil microbiológico e sensorial de barra de cereal adicionada de palma, 2019. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/339368766_PERFIL_MICROBIOLOGICO_E_SENSORIAL_DE_BARRA_DE_CEREAL_ADICIONADA_DE_PALMA. Acesso em: 23. Mai. 2021.

LIMA, T. L. S.; ALVES, R. N.; CAVALCANTI, M. T.; GONÇALVES, M. C. Elaboração de rótulo nutricional para doce de leite caprino tipo cremoso. In: Anais do SIMTAGRO- III Simpósio de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Pombal, **Anais**. 2017.

MARQUES, O. F. C.; DE PAULA GOMES, L. S.; MOURTHÉ, M. H. F.; DOS SANTOS BRAZ, T. G.; NETO, O. D. S. P. Palma forrageira: cultivo e utilização na alimentação de bovinos. **Caderno de Ciências Agrárias**. v. 9, n. 1, p. 75-93, 2017.

MOURA, N. C.; CANNIATTI-BRAZACA, S. G.; SILVA, A. G. Elaboração de rótulo nutricional para pães de forma com adição de diferentes concentrações de linhaça (*Linum usitatissimum*). **Alimentos e Nutrição Araraquara**. v. 20, n. 1, p. 149-155, 2009.

OLIVEIRA, A. S. C.; CAVALCANTE FILHO, F. N.; DO NASCIMENTO RANGEL, A. H.; DE PAIVA OLIVEIRA, K. B. A palma forrageira: alternativa para o Semi-árido. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. v. 6, n. 3, p. 6, 2011.

PEIRETTI, P. G.; GAI, F. Fatty acid and nutritive quality of chia (*Salvia hispanica* L.) seeds and plant during growth. **Animal Feed Science and Technology**. v. 148, n. 2-4, p. 267-275, 2009.

PEREIRA, S.; KÜSTER, I.; FIGUEIREDO, M.; NEVES, F.; NEVES, J. D. C.; OLIVEIRA, E. F.; SPÍNOLA, A. Palma-forrageira: opção e potencialidades para alimentação animal e humana em propriedades rurais do Estado do Espírito Santo. 2020. Disponível em: Doc-276-cartilha-palma-forrageira-Incaper.pdf. Acesso em: 09 mai. 2021.

RONCHI, L., VICENZI, T. K. Comportamento do consumidor. 1 ed. Indaial: UNIASSELVI, 2018.

SANTOS, A. F., CLAUDINO FILHO, S. C., DA MOTA SILVEIRA FILHO, V., SILVA, E. O. Cocada de palma forrageira (*Opuntia ficus-indica* L.) com adição de cachaça para alimentação humana. **Revista Brasileira de Agrotecnologia**. v. 6, n. 1, p. 01-05, 2016.

SANTOS, I. S.; DE ARAÚJO SILVA, G. K.; DE OLIVEIRA LIMA, A. K. V.; PEREIRA, F. C. Aceitação da palma miúda (*Nopalea cochenillifera*) na alimentação humana em assentamentos e comunidades de Cuité e Picuí-PB. **Cadernos de Agroecologia**. v. 15, n. 2, 2020.

SILVA, H. M. Caracterização físico-química e informações nutricionais de doce em massa de cupuaçu. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Bom Jesus, MA. Universidade Federal do Maranhão - UFMA; 2014.

SILVA SANTOS. Desenvolvimento de doce cremoso de palma forrageira (*Opuntia Ficus Indica L. Mill*). Jornada de Iniciação Científica e Extensão, **Anais**. v. 14, n. 1, p. 120, 2019.

SILVA, N. D. C. Avaliação sensorial de biscoito tipo cookie contendo farinha do mesocarpo de babaçu. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Imperatriz, MA. Universidade Federal do Maranhão – UFMA; 2014.

SILVA, R.R.; SAMPAIO, E.V.S.B. Palmas forrageiras *Opuntia ficus-indica* e *Nopalea cochenillifera*: sistemas de produção e usos. **Revista Geama**. p. 151-161, 2015.

SOUZA, R; OLIVEIRA, E; FEITOSA, B. Tecnologia e processamento de frutas: doces, geleias e compotas. Natal:IFRN, 316 p., 2018.

WANDERLEY, W. L.; FERREIRA, M. D. A.; BATISTA, Â. M. V.; VÉRAS, A. S. C.; BISPO, S. V.; SILVA, F. M. D.; SANTOS, V. L. F. D. Consumo, digestibilidade e parâmetros ruminais em ovinos recebendo silagens e fenos em associação à palma forrageira. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**. v. 13, n. 2, p. 444-456, 2012.

YANG, J. LEE, J. Application of Sensory Descriptive Analysis and Consumer Studies to Investigate Traditional and Authentic Foods: a review. **Foods**, v. 8, n. 2, p. 54-71, 2019.