

TEMPERO PRONTO PARA SALADA SEM ADIÇÃO DE ADITIVOS

Barbara P. Munhoz¹, Denise P. S. Costa²

¹ Tecnóloga em Agronegócio pela Faculdade de Tecnologia Professor José Camargo – Fatec Jales, barbara.munhoz@fatec.sp.gov.br

² Docente do curso de Tecnologia em Agronegócio da Faculdade de Tecnologia Professor José Camargo – Fatec Jales, denise.costa@fatec.sp.gov.br

RESUMO

Atualmente, devido à valorização gastronômica por novos sabores, tem sido crescente a utilização de especiarias no cotidiano. O presente artigo tem como objetivo desenvolver e avaliar sensorialmente tempero pronto para salada sem adição de aditivos, elaborado com grãos, sementes, sal e azeite. Foi realizada análise sensorial, por meio de teste de escala hedônica de nove pontos, e análise de intenção de compra, para verificar a aceitação do produto. A maioria dos avaliadores gostam de salada e tempero pronto para salada e pelo teste de escala hedônica e de intenção de compra, o tempero pronto para salada sem aditivos teve boa aceitação. Conclui-se que o tempero pronto para salada sem aditivos é uma boa opção como tempero.

Palavras-chave: Análise sensorial. Grãos. Sementes.

ABSTRACT

Currently, due to the gastronomic appreciation for new flavors, the use of spices in daily life has been increasing. The present article aims to develop and evaluate sensory seasoning ready for salad without addition of additives, elaborated with grains, seeds, salt and olive oil. Sensorial analysis was performed, using a hedonic scale of nine points, and analysis of purchase intention to verify the acceptance of the product. Most like salad and seasoning ready for salad and by the test of hedonic scale and intention of purchase, the seasoning ready for salad without additives had good acceptance. It is concluded that seasoning ready for salad without additives is a good option as a seasoning

Keywords: Sensory analysis. Grains. Seeds.

1 INTRODUÇÃO

A partir do século XVI ocorreu a ocupação da América, devido a necessidade dos europeus em determinar novas rotas para realizar o comércio de especiarias, as quais eram caras e tinham dificuldade em obter para usarem como tempero na comida. Além de atribuir sabor, também eram utilizados para diversas aplicações comerciais inclusive como remédios (RODRIGUES; SILVA, 2010). A valorização da gastronomia mostra que os temperos possuem forte potencial de crescimento conforme dados da Food Service Consultoria Especializada (2012 apud SEBRAE, 2014).

A quinoa é uma oleaginosa altamente nutricional, rica em proteína, minerais, vitamina E, flavonoides, ácido linoleico e ácido araquidônico (ABUGOCH JAMES, 2009). O interesse pela utilização do grão de amaranto tem crescido em vários países. Isso se deve à sua rica propriedade nutricional contendo proteína de alta qualidade de biológica devido a quantidade em lisina e aminoácidos essenciais; vitamina C, provitamina A, potássio, ferro, magnésio e cálcio, em quantidades maiores do que cereais comuns como: milho, arroz, trigo e centeio (FARFAN; MARCÍLIO; SPEHAR, 2005). Quanto às vitaminas da semente de girassol, estão presentes: vitamina A, vitaminas B1, B2 e B3, minerais como: fosforo, potássio, cálcio, ferro e sódio. A energia fornecida pela semente provém dos carboidratos representados pela fibra bruta (CARRAO-PANIZZI; MANDARINO, 1994).

A semente de linhaça é um alimento de origem vegetal que contém ácidos α -linolênico, eicosapentanoico (EPA) e docosahexaenoico (DHA) (GÓMEZ, 2003) apresentando também teores elevados de fibras, proteínas e vitamina E (ALMEIDA; BOAVENTURA; GUZMAN-SILVA, 2009)

Estudos nutricionais revelam que a semente de chia fornece importantes componentes para o nosso organismo sendo eles: ácido α -linolênico e linoleico, antioxidantes, fibra alimentar e proteína (PEIRETTI; GAI, 2009). De acordo com Arriel et al. (2007) a semente de gergelim apresenta teores consideráveis proteínas, vitaminas do complexo B, magnésio, zinco, ferro, selênio, potássio, cálcio, fósforo e sódio. O gergelim de coloração creme apresenta alta quantidade de carboidratos, lipídios e calorias, baixo teor de fibra alimentar total e fibra alimentar insolúvel (SILVA et al, 2011). Para o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017):

A escolha por alimentos saudáveis diz respeito à ingestão de alimentos que possuem sua composição nutricional balanceada, mas também, a como os alimentos são combinados entre si e preparados, as características do modo de comer e às dimensões culturais e sociais das práticas alimentares, contribuindo de forma essencial para a boa saúde.

Conforme descrito acima observa-se os benefícios das sementes e grãos à saúde, por isso visando a melhoria da qualidade das dietas, este trabalho tem o objetivo de desenvolver tempero pronto para salada sem adição de aditivos e avaliar a aceitação sensorial.

2 REVISÃO DA LITERATURA

As especiarias são muito utilizadas na culinária desde os primórdios da civilização, o termo especiaria designa-se para produtos naturais de origem vegetal, ou sua mistura e são utilizados na culinária como condimento ou tempero para conferir sabor e aroma. Na culinária ocidental as especiarias começaram a ser utilizadas para estimular o apetite e conferir aroma antes e durante a cocção, além de proporcionar sabor inclusive nas verduras, carne e pescado, tornando o paladar dos produtos mais agradável (GERMANO; GERMANO, 2008).

Além das características já mencionadas, as especiarias comumente empregadas nas receitas brasileiras não costumam ser suficiente em quantidade para retrair microrganismos completamente, mas pode inibir o seu crescimento, além de possuir atributos medicinais. Este termo é usado para plantas aromatizantes secas ou picantes das plantas (SOUSA; WALDMAN, 2009).

Segundo a ANVISA (1997) aditivo é qualquer ingrediente adicionado intencionalmente aos alimentos, sem propósito de nutrir, com o objetivo de modificar as características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais, durante a fabricação, processamento, preparação, tratamento, embalagem, acondicionamento, armazenagem, transporte ou manipulação de um alimento. Ao agregar-se poderá resultar em que o próprio aditivo ou seus derivados se convertam em um componente de tal alimento. Esta definição não inclui os contaminantes ou substâncias nutritivas que sejam incorporadas ao alimento para manter ou melhorar suas propriedades nutricionais. Os aditivos adicionados nos temperos prontos para salada geralmente têm a finalidade de conservar o tempero por maior tempo.

Segundo Stone e Sidel (2004):

A análise sensorial é uma disciplina científica para evocar, medir, analisar e interpretar reações das características dos alimentos. Evocar diz respeito a procedimentos para preparar e servir as amostras de alimentos sob condições controladas para diminuir diferenças. Medir é um procedimento utilizado para obter dados numéricos e mensurar a relação entre as características do alimento e a percepção humana. Analisar é uma fase em que são usados métodos estatísticos para

analisar os dados. Interpretar por meio dos dados as informações estatísticas originadas das análises sensoriais também integra a análise.

Os testes aplicados em análise sensorial podem ser classificados em três grupos: testes discriminativos: os quais avaliam se há diferenças perceptíveis entre as amostras; testes descritivos: os quais descrevem os aspectos sensoriais por avaliadores treinados e testes afetivos: que avaliam a resposta pessoal relacionada à preferência ou aceitação dos consumidores ou potenciais consumidores de um produto (MEILGAARD; CIVILLE; CARR, 2006).

Dessa forma no desenvolvimento de um novo produto é aplicado o teste sensorial para verificar a aceitação de mercado, vida de prateleira e controle de qualidade do produto. Este método de avaliação utiliza da percepção sensorial que são o uso dos sentidos humanos das seguintes formas: visão (aparência), olfação (odor), paladar (sabor), tato e audição (ESTEVES, 2009).

Independentemente de idade e sexo é fundamental para a capacidade sensorial estar em boas condições de saúde. O ambiente escolhido para aplicação deverá ser de fácil acesso e localização para manter a normalidade físicas e psicológicas dos provadores. Para medir a aceitação dos produtos é utilizado testes afetivos com indivíduos ausentes de treinamentos (ESTEVES, 2009).

Dentre os testes afetivos temos testes de preferência e aceitação e entre os de aceitação os mais utilizados são a escala hedônica e o teste de atitude. A escala hedônica de nove pontos é um método para avaliar o quanto se gosta de um determinado produto, é uma escala de fácil compreensão pelos consumidores e amplamente utilizada por muitas empresas devido a sua confiabilidade e validade dos resultados (STONE; SIDEL, 2004).

3 METODOLOGIA

Foi elaborado 600 g de tempero pronto para salada com sementes e grãos sem adição de aditivos sendo composto conforme Tabela 1 e adquiridos na Viva Grão em Fernandópolis/SP, em seguida foi misturado manualmente.

Tabela 1 – Composição tempero pronto para salada

Ingrediente	Quantidade (g)
Grão de amaranto	100
Grão de quinoa	100
Semente de linhaça dourada	50
Semente de gergelim branca sem casca	100
Semente de chia	100
Semente de girassol	50
Sal	100

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Foi utilizado a alface como verdura para a análise sensorial, adquirida na Quitanda Fontes da cidade de Fernandópolis/SP. A alface passou por sanitização em água clorada durante dez minutos e lavagem em água corrente, em seguida foi centrifugada.

Para a análise sensorial, foram selecionados 98 avaliadores para avaliação do produto, que responderam a um questionário (Figura 1). Em seguida, realizou-se a análise sensorial do tempero pronto para salada na Faculdade de Tecnologia Professor José Camargo.

O tempero pronto para salada com sementes e grãos sem aditivos foi avaliado quanto à aceitação sensorial, por meio de escala hedônica estruturada verbal de nove pontos (9 = gostei extremamente; 5 = não gostei nem desgostei e 1 = desgostei extremamente) para avaliar os

atributos aparência, aroma, textura e sabor, além da aceitação global. Foi também avaliada a intenção de compra, utilizando escala estruturada de cinco pontos (5 = certamente compraria; 3 = tenho dúvida se compraria; 1 = certamente não compraria) (Figura 2) (FARIA; YOTSUYANAGI, 2008). Para cada avaliador foi apresentado em um prato descartável, uma folha de alface, uma porção de tempero pronto para salada com 5 g e fios de azeite de oliva.

Figura 1 – Questionário

Nome: _____ Sexo: F () M () Idade: _____

1. **O quanto você gosta de salada?**
 Muito Muito Pouco
 Moderadamente Não Gosto
 Indiferente
2. **Qual a sua frequência de consumo de salada?**
 Diariamente nas duas refeições (almoço e janta)
 Diariamente em uma refeição (almoço ou janta)
 3 vezes por semana 1 vez por semana
 2 vezes por semana raramente não consumo
3. **Você utiliza tempero pronto para salada?**
 Sim Não
4. **O quanto você gosta de temperos pronto para salada?**
 Muito Muito Pouco
 Moderadamente Não Gosto
 Indiferente
5. **Você sabia que os temperos prontos contêm aditivos alimentares?**
 Sim Não
6. **O quanto você gosta de sementes (amaranto, quinoa, girassol, chia, gergelim ou linhaça)?**
 Muito Muito Pouco
 Moderadamente Não Gosto
 Indiferente

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Figura 2 – Ficha análise sensorial

Nome: _____ Data: _____

1) Você está recebendo uma amostra de tempero pronto para salada com sementes e grãos sem adição de aditivos, acompanhado de alface. Por favor, prove-a e avalie cada item segundo a escala abaixo.

9-gostei extremamente	Aparência		
8-gostei muitíssimo	Aroma		
7-gostei moderadamente	Textura		
6-gostei levemente	Sabor		
5-não gostei nem desgostei	Aceitação		
4-desgostei levemente	Global		
3-desgostei moderadamente			
2-desgostei muitíssimo			
1-desgostei extremamente			

2) Assinale sua intenção de compra, em relação ao tempero pronto para salada a base de sementes:

Eu certamente compraria esta amostra
 Eu provavelmente compraria esta amostra
 Tenho dúvidas se compraria ou não esta amostra
 Eu provavelmente não compraria esta amostra
 Eu certamente não compraria esta amostra

Comentários: _____

Fonte: FARIA; YOTSUYANAGI, 2008.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Participaram da análise sensorial professores, funcionários e alunos, a maioria (63%) com idade entre 17-25 anos e a maioria (56%) do sexo masculino. A maioria dos entrevistados gosta de salada (95%), 1% se mostra indiferente, 4% gosta muito pouco e 0% não gosta.

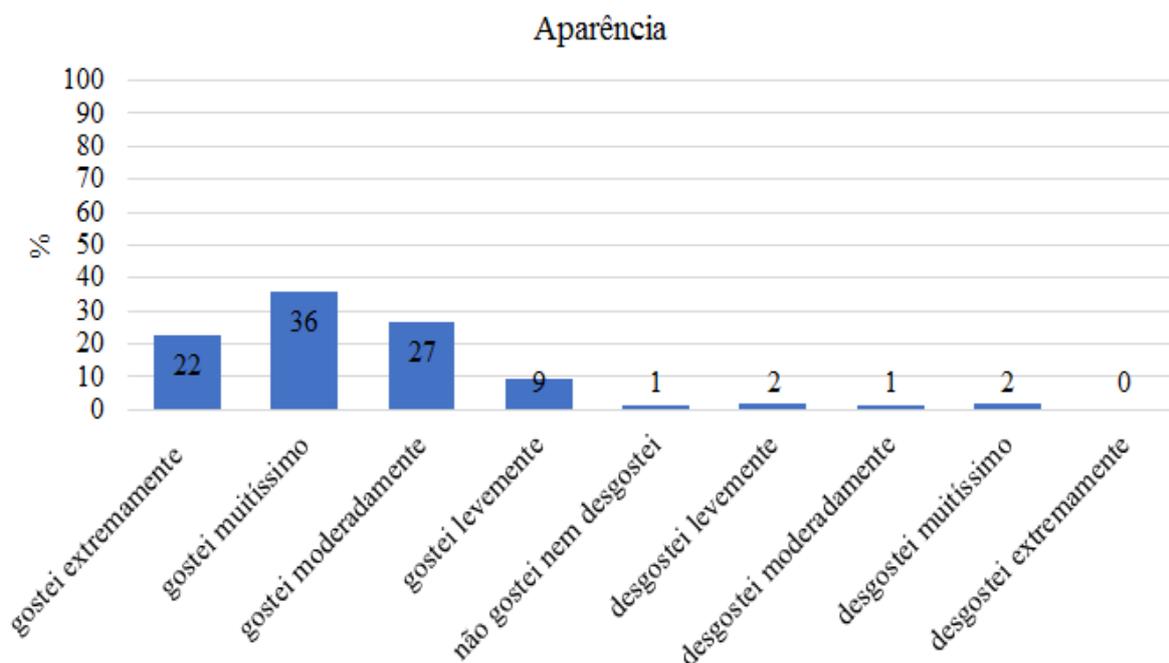
O consumo de salada da maioria dos avaliadores é diariamente nas principais refeições representada por 70%, sendo 31% nas duas refeições (almoço e jantar) e 39% em uma refeição (almoço ou jantar).

A maioria das pessoas, 61% não utiliza tempero pronto para salada, e ainda se tem 39% dos avaliadores que consomem tempero pronto para salada. E gosta de tempero pronto para salada (54%), provavelmente pela praticidade. Grande parte (55%) sabe que tem aditivos nos temperos prontos, isto mostra que 45% provavelmente nunca ouviram falar ou não leram a composição dos temperos prontos para salada.

Os dados demonstram que os entrevistados (36%) gosta de sementes e grãos, 18% são indiferentes e 45% gosta pouco ou não gosta, em especial grãos de amaranto e quinoa, sementes de linhaça dourada, gergelim branco sem casca, chia e girassol.

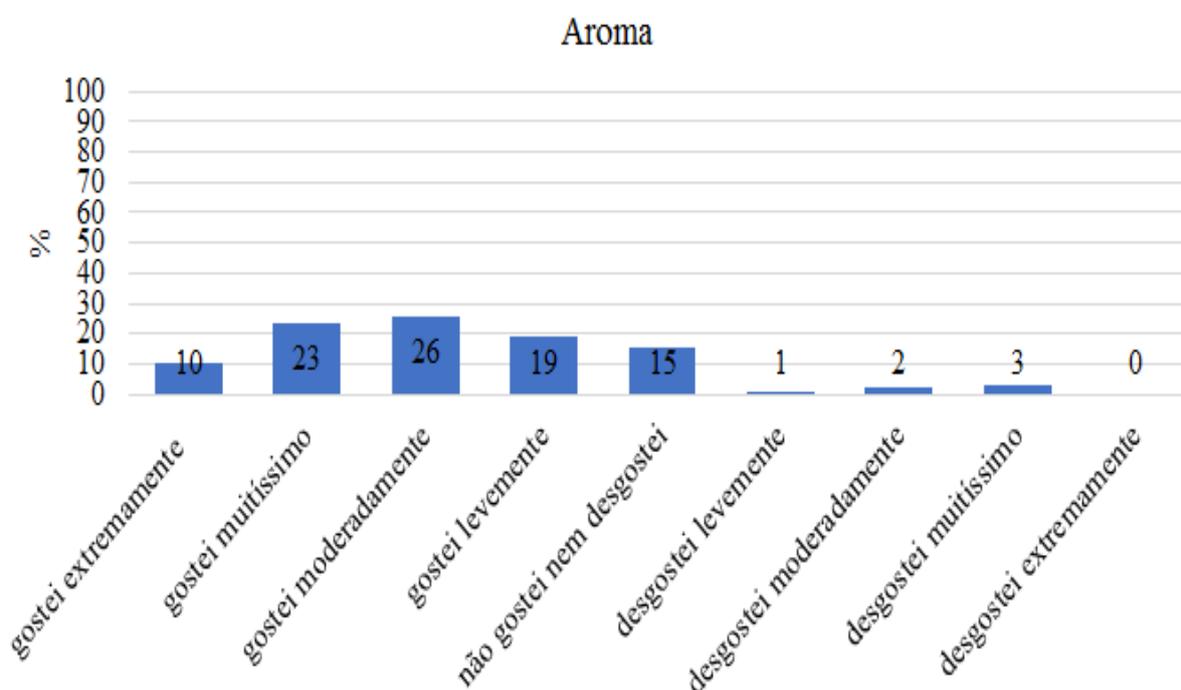
Em relação a análise sensorial, o Gráfico 1 mostra que a maioria (94%) gosta da aparência do tempero pronto para salada com sementes e grãos.

Gráfico 1 – Aparência da amostra de tempero pronto para salada com sementes e grãos



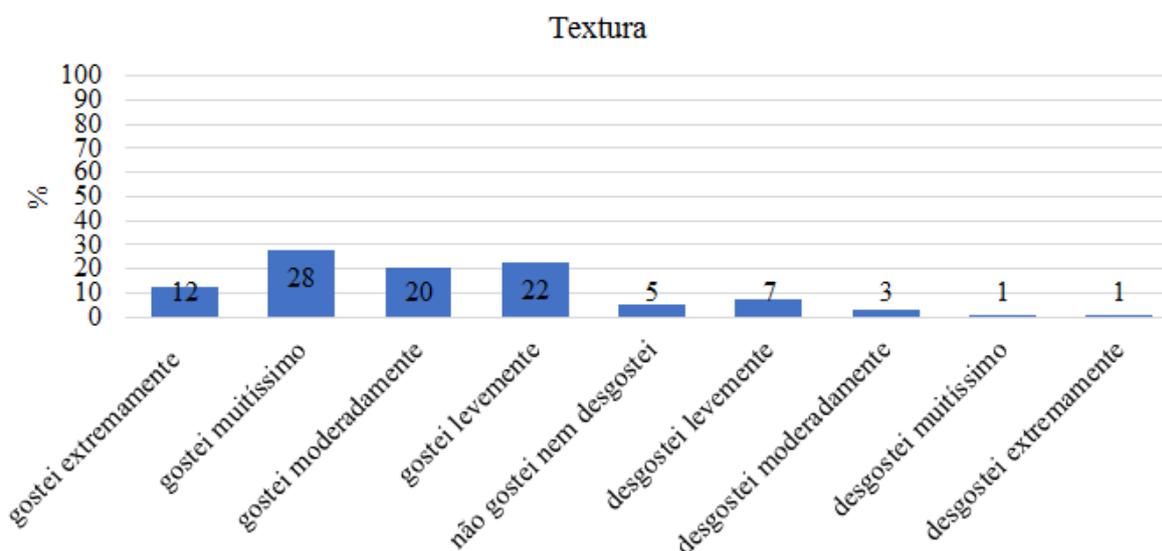
Fonte: Elaborado pelas autoras.

O Gráfico 2 relata a percepção de aroma do tempero, a maioria 78% gosta. Isso pode ser devido a leve contribuição aromática das sementes.

Gráfico 2 – Aroma da amostra de tempero pronto para salada com sementes e grãos

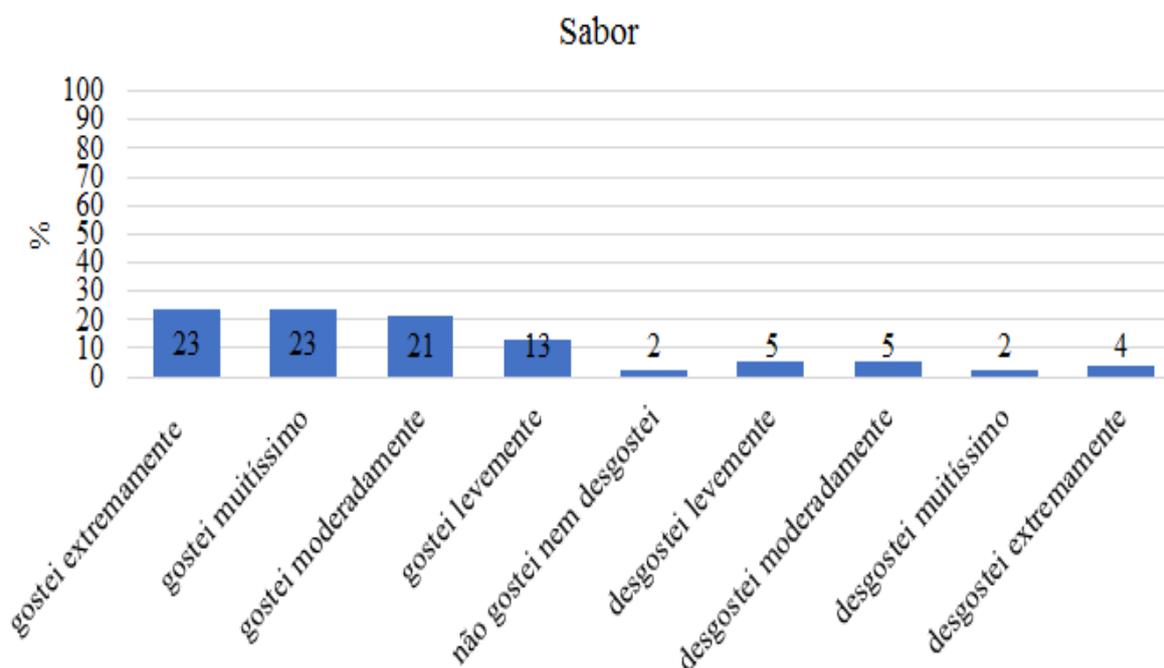
Fonte: Elaborado pelas autoras.

No Gráfico 3 observa que 83% gosta da textura, 5% não gosta nem desgosta e 12% desgosta.

Gráfico 3 – Textura da amostra de tempero pronto para salada com sementes e grãos

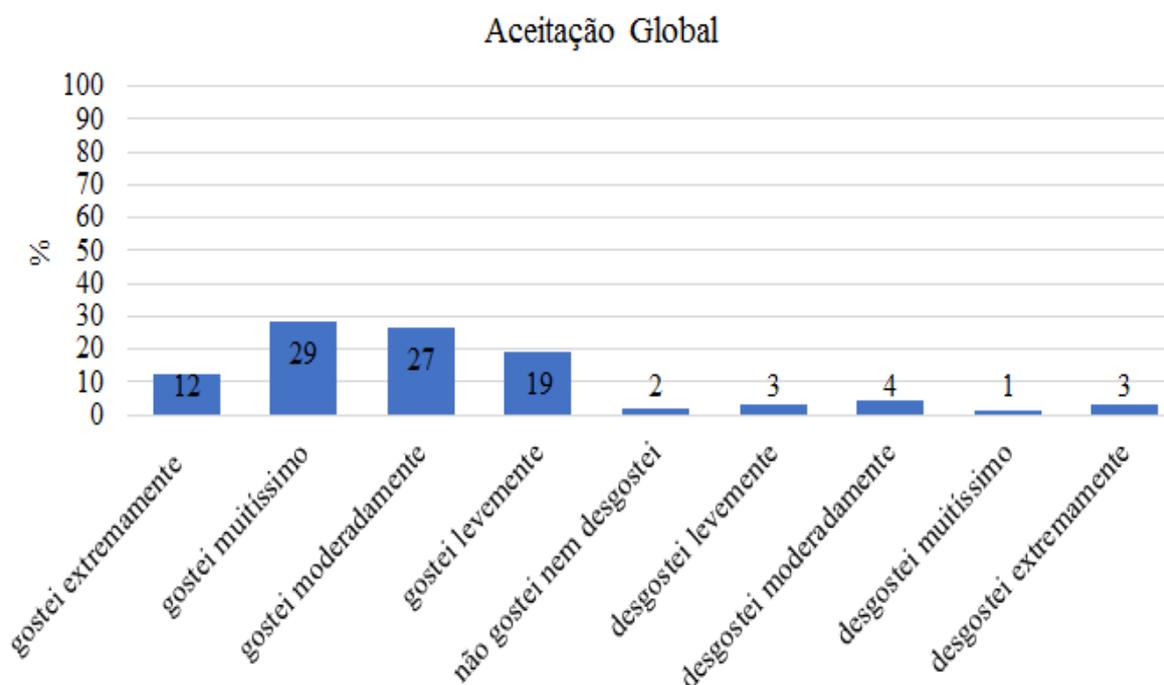
Fonte: Elaborado pelas autoras.

No Gráfico 4, 80% gosta do atributo sabor, provavelmente devido as sementes e grãos com o sal e azeite proporcionarem sabor agradável na salada.

Gráfico 4 – Sabor da amostra de tempero pronto para salada com sementes e grãos

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Na aceitação global 87% gosta do tempero para salada elaborado com sementes e grãos, conforme Gráfico 5.

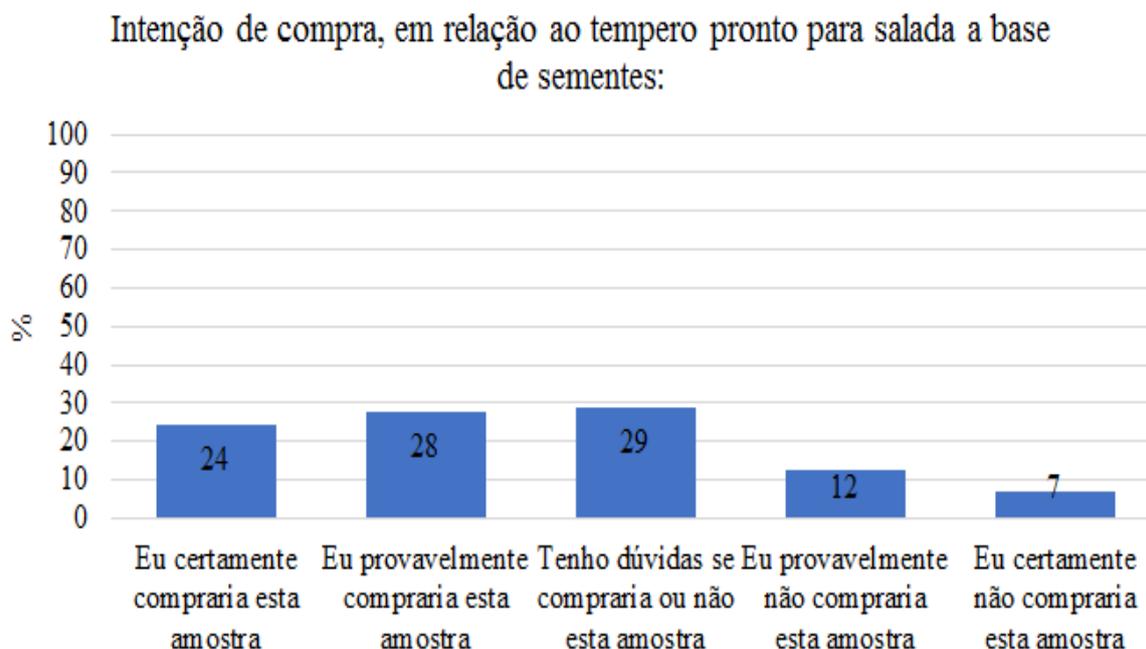
Gráfico 5 – Aceitação Global da amostra de tempero pronto para salada com sementes e grãos

Fonte: Elaborado pelas autoras.

O Gráfico 6 apresenta as maiores frequências para a categorias “eu certamente compraria esta amostra” e “eu provavelmente compraria esta amostra”, portanto 52% comprariam,

provavelmente devido ao uso de sementes e grãos na alimentação dos avaliadores ser algo novo, pouco conhecido, causando dúvidas na intenção de compra deste tempero (29%).

Gráfico 6 – Intenção de compra



Fonte: Elaborado pelas autoras.

5 CONCLUSÕES

Pelos dados sensoriais do tempero pronto para salada com sementes e grãos, conclui-se que este tempero teve uma boa aceitação pelos avaliadores, obteve-se resultados acima de 50% em relação aos atributos avaliados. Portanto, esse produto pode atender aos consumidores preocupados com temperos prontos para salada sem aditivos, além dos benefícios das sementes e grãos à saúde.

REFERÊNCIAS

ABUGOCH JAMES, L. E. Quinoa *Chenopodium quinoa Willd.*: composition, chemistry, nutritional, and functional properties. **Advances in Food and Nutrition Research**, v. 58, p. 1-31, 2009. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S1043-4526\(09\)58001-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1043-4526(09)58001-1). Acesso em: 14 nov. 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Portaria Nº 540** - SVS/MS, de 27 de outubro de 1997. Aprova o Regulamento técnico: aditivos alimentares: definições, classificação e emprego. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1997. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/391619/PORTARIA_540_1997.pdf/3c55fd22-d503-4570-a98b-30e63d85bdad. Acesso em: 9 jan. 2019.

ALMEIDA, K. C. L.; BOAVENTURA, G. T.; GUZMAN-SILVA, M. A. A linhaça (*Linum usitatissimum*) como fonte de ácido α -linolênico na formação da bainha de mielina. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 22, n. 5, p. 747-754, out. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v22n5/v22n5a15.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2018.

ARRIEL, N. H. C. *et al.* **A cultura do gergelim**. Brasília, DF: Embrapa, 2007. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/97914/1/00080980.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Promoção da Alimentação Adequada e Saudável, PAAS**. 2017. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/artigos/820-promocao-da-saude/40731-promocao-da-alimentacao-adequada-e-saudavel-paas>. Acesso em: 6 set. 2018.

CARRAO-PANIZZI, M. C.; MANDARINO, J. M. G. **Girassol: derivados proteicos**. Londrina: Embrapa, 1994. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/busca-de-publicacoes/-/publicacao/445734/girassol-derivados-proteicos>. Acesso em: 5 nov. 2018.

ESTEVEES, E. **Análise sensorial: apontamentos para as aulas teóricas da disciplina de Análise Sensorial do curso de Engenharia Alimentar**. 2009. Disponível em: http://www.academia.edu/download/32643819/Microsoft_Word_-_AnaliseSensorial_091.pdf. Acesso em: 5 nov. 2018.

FARFAN, J. A.; MARCÍLIO, R.; SPEHAR, C. R. Deveria o Brasil investir em novos grãos para a sua alimentação?: a proposta do amaranto *Amaranthus sp.* **Revista segurança alimentar e nutricional**, Campinas, v. 12, n. 1, p. 47-56, 2005. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/1838>. Acesso em: 16 out. 2018.

FARIA, E. V.; YOTSUYANAGI, K. **Técnica de análise sensorial**. 2. ed. Campinas: ITAL, 2008.

GERMANO, P. L.; GERMANO M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das especiarias, finalidades, aspectos microbiológicos**. 3. ed. Barueri-SP: Manole, 2008.

GÓMEZ, M. E. D. B. **Modulação da composição de ácidos graxos poliinsaturados ômega 3 de ovos e tecidos de galinhas poedeiras, através da dieta: I estabilidade oxidativa**. 2003. Tese (Doutorado em Ciência dos alimentos) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/9/9131/tde-02062003-150007/publico/tesemariaelena.pdf>. Acesso em: 27 maio 2019.

MEILGAARD, M.; CIVILLE, G. V.; CARR, B. T. **Sensory evaluation techniques**. 4. ed. [S.l.]: CRC, 2006.

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**, Amsterdam, v. 148, n. 2-4, p. 267-275, jan. 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377840108001405?via%3Dihub>. Acesso em: 7 nov. 2018.

RODRIGUES, R. S.; SILVA, R. R. A história sob o olhar da química: as especiarias e sua importância na alimentação humana. **Revista Química nova na escola**, São Paulo, v. 32, n. 2, maio 2010. Disponível em: http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc32_2/05-HQ-5609.pdf. Acesso em: 14 nov. 2018.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **Temperos, especiarias e molhos**: oportunidades para pequenos negócios. 2014. Disponível em: <https://respostas.sebrae.com.br/temperos-especiarias-e-molhos-oportunidades-para-pequenos-negocios/>. Acesso em: 27 maio 2019.

SILVA, E. R. *et al.* Capacidade antioxidante e composição química de grãos integrais de gergelim creme e preto. **Pesq. Agropec. Bras.**, Brasília, DF, v. 46, n. 7, p. 736-742, jul. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pab/v46n7/a09v46n7.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2018.

SOUSA, A. M; WALDMAN, W. R. **Especiarias**. 2009. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/13077/13077.PDF>. Acesso em: 9 jan. 2019.

STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory evaluation practices**. 3. ed. San Diego, California: Elsevier Academic, 2004.