

MOLHO FUNCIONAL DE ABACATE E KEFIR: É POSSÍVEL SUBSTITUIR COM QUALIDADE NUTRICIONAL E SABOR AS MAIONESES TRADICIONAIS?

*FUNCTIONAL AVOCADO AND KEFIR SAUCE: IS IT POSSIBLE TO REPLACE
TRADITIONAL MAYONNAISE WITH NUTRITIONAL QUALITY AND TASTE?*

Josiane Goularte Pinheiro

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador, SC, Brasil
Especialista em Nutrição e Técnica Dietética. E-mail: josiane.goularte.pinheiro@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-5646-9743>

Débora Fernandes Pinheiro

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador, SC, Brasil
Doutora em Tecnologia de Alimentos. E-mail: debora.fp@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0001-5413-8994>

Rosana Claudio Silva Ogoshi

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador, SC, Brasil
Pós-doutora em Zootecnia. E-mail: rosana.ogoshi@uniarp.edu.br
<https://orcid.org/0000-0003-4383-8236>

Ana Claudia Lunelli Moro

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador, SC, Brasil
Mestra em Desenvolvimento e Sociedade. E-mail: nutricao@uniarp.edu.br
<https://orcid.org/0000-0001-6315-6844>

Submissão: 20-04-2024 Aceite: 17-07-2024

Resumo: O aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, devido à conveniência e ao estilo de vida agitado, tem levado a uma redução no consumo de alimentos in natura, como frutas e vegetais, e na preparação de refeições caseiras. Essa mudança nos hábitos alimentares tem sido associada a deficiências nutricionais e a um aumento nas doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade e síndrome metabólica. Trata-se de uma



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons
Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

pesquisa transversal de caráter descritivo. Com isto, o objetivo do estudo foi o de realizar uma maionese funcional a base de abacate e com adição de kefir. Posteriormente, foram realizadas análises sensoriais, testes de aceitabilidade e de intenção de compras, também foi elaborado rotulagem nutricional e análise de custos para observarmos a qualidade nutricional e viabilidade econômica. demonstrou resultados promissores, destacando a inulina como agente espessante preferencial em relação à goma xantana e goma guar, resultando em uma textura aprimorada. A maionese final apresentou baixo teor calórico, sendo rica em gorduras mono e poli-insaturadas, além de vitaminas, quando comparada à maionese tradicional. O kefir, por sua vez, contribuiu para a conservação do produto, além de fornecer propriedades probióticas e prebióticas. A análise sensorial revelou resultados positivos, dentro da escala hedônica verbal estruturada de 9 pontos, sendo que o sabor teve 53,3% das notas com pontuação 9 e 15% com pontuação 8 e a textura com 76,7% da pontuação com nota 9 e 15% com nota 8. No teste de intenção de compra de 5 pontos, 40% das pessoas responderam que com certeza comprariam e 40% que certamente comprariam. Esses dados refletem uma forte intenção de compra e uma alta aceitação do sabor, evidenciando o potencial desse produto funcional no mercado. Este estudo ressalta a importância de desenvolver alternativas alimentares mais saudáveis e nutritivas para combater os efeitos adversos do consumo excessivo de alimentos ultraprocessados.

Palavras-chave: Alimento funcional. Análise sensorial. Aditivo alimentar.

Abstract: The increase in consumption of ultra-processed foods, due to convenience and a busy lifestyle, has led to a reduction in the consumption of fresh foods, such as fruits and vegetables, and in the preparation of home-cooked meals. This change in eating habits has been linked to nutritional deficiencies and an increase in chronic non-communicable diseases such as obesity and metabolic syndrome. This is a cross-sectional descriptive study. Therefore, the objective of the study was to create a functional mayonnaise based on avocado and with the addition of kefir. Subsequently, sensory analyses, acceptability and purchase intention tests were carried out, nutritional labeling and cost analysis were also prepared to observe nutritional quality and economic viability. demonstrated promising results, highlighting inulin as the preferred thickening agent over xanthan gum and guar gum, resulting in an improved texture. The final mayonnaise had a low caloric content, being rich in mono- and polyunsaturated fats, as well as vitamins, when compared to traditional mayonnaise. Kefir, in turn, contributed to the conservation of the product, in addition to providing probiotic and prebiotic properties. The sensory analysis revealed positive results, within the structured verbal hedonic scale of 9 points, with the flavor having 53.3% of the scores with a score of 9 and 15% with a score of 8 and the texture with 76.7% of the scores with a score of 9. and 15% with a score of 8. In the 5-point purchase intention test, 40% of people responded that they would definitely buy and 40% that they would certainly buy. This data reflects a strong purchase intention and a high acceptance of the flavor, highlighting the potential of this functional product on the market. This study highlights the importance of developing healthier and more nutritious food alternatives to combat the adverse effects of excessive consumption of ultra-processed foods.

Keywords: Functional food. Sensory analysis. Food Additive.

Introdução

Os hábitos alimentares dos brasileiros têm passado por muitas mudanças nos últimos anos, as quais impactam diretamente na saúde da população (Cruz *et al.*, 2020). Essa mudança de hábito, decorrente de uma transição nutricional, relacionasse diretamente ao aumento no consumo de produtos industrializados de forma concomitante à redução de alimentos *in natura* (Louzada *et al.*, 2021).

Esse fenômeno resulta em um paradoxo entre obesidade e desnutrição, pois apesar do alto aporte calórico dos alimentos ingeridos, proveniente do excesso de gorduras e carboidratos, há um déficit de vitaminas, compostos bioativos e fibras, o que torna a dieta nutricionalmente desequilibrada (Martins *et al.*, 2022). A transição nutricional propiciou certa facilidade de acesso à alimentos industrializados e ultraprocessados com consequente elevação no seu consumo, tem ocasionado aumento de casos de sobrepeso e obesidade (Santos *et al.*, 2019).

Além da obesidade e sobrepeso, o consumo de alimentos ultraprocessados se associa ainda ao risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2 (Srouf *et al.*, 2019), ao maior risco de óbito (Zhong *et al.*, 2021), maior probabilidade de risco de todos os tipos de cânceres (Fiolet *et al.*, 2018) e significativa associação ao câncer de próstata (Trudeau *et al.*, 2020).

No Brasil, o estudo de Barros *et al.* (2021), demonstrou que o alto consumo de ultraprocessados está associado ao desenvolvimento de todas as Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT's). Pesquisas apontam que 20% das mortes decorrentes de DCNT's no Brasil, são atribuídas a doenças cardiovasculares, e essas estão atreladas ao alto consumo de gordura saturada. Porém a troca dessas gorduras saturadas por monoinsaturadas e, especialmente o ácido oleico conseguem diminuir o risco cardíaco dos indivíduos, a partir da redução dos triglicerídeos e do HDL (Barros *et al.*, 2021).

O abacate é um fruto rico em gorduras monoinsaturadas, fitoesteróis e tocoferóis e ainda de fácil acesso, disponível em todas as épocas do ano, e de custo relativamente baixo, logo o seu uso na substituição de gorduras de baixa qualidade é um campo a ser amplamente estudado (Nunes *et al.*, 2018). O fruto é considerado um alimento funcional pelas propriedades antioxidantes dos tocoferóis, fitoesteróis e carotenoides que possui, sendo os mais encontrados no fruto, o β -criptoxantina, a luteína e a zeaxantina (Nascimento *et al.*, 2021). Ademais, muitos estudos estão sendo conduzidos com foco especial no impacto que uma dieta baseada no consumo de alimentos industrializados processados e ultraprocessados, pode ter na saúde intestinal e essa nas doenças metabólicas, como diabetes e outras DCNTs (Yadav; Verma; Chauhan, 2018).

Seguindo essa linha, NeuHannig *et al.* (2019) fizeram um estudo correlacionando as doenças crônicas da atualidade e a intervenção nutricional, onde concluíram que a adoção de uma dieta baseada em alimentos industrializados contribui de forma significativa para um estado de disbiose intestinal, e essa para o desenvolvimento de DCNTs e muitas outras associadas a saúde intestinal, sugerindo por fim que uma conduta nutricional baseada no uso de alimentos simbióticos (formados por probióticos e prebióticos) auxilia na recuperação e modulação da microbiota com consequente prevenção de doenças crônicas, câncer, obesidade, entre outras.

Um dos melhores exemplos de alimento funcional e probiótico é o kefir, uma colônia de microrganismos, composta também de leveduras, no formato de grãos, as quais agem na fermentação do leite e da lactose, cuja diversidade microbiana é capaz de gerar composto bioativos nesse processo de fermentação (Figueiredo *et al.*, 2023). O kefir é um produto cuja produção hoje em sua maioria se dá de forma artesanal, apesar de sua origem antiga é pouco conhecido e usado, assim como seus benefícios funcionais pouco disseminados para a população, logo uma revisão bibliográfica é uma importante ferramenta para o conhecimento desse alimento e incentivo ao seu consumo (Braccini *et al.*, 2021).

Sendo assim, o presente estudo através da observação da importância de criar novos produtos que sejam minimamente processados e com bom aporte nutricional, tem o objetivo desenvolver uma receita de molho, tipo maionese, a base de abacate e kefir, com propriedades funcionais, de alto valor nutricional e aceitabilidade e que possua viabilidade econômica.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de caráter experimental com delineamento transversal, descritiva e qualitativa. A pesquisa ocorreu nos meses de agosto a novembro de 2023. A elaboração da receita ocorreu no laboratório de Técnica e Dietética da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), e sua análise sensorial foi nas dependências da mesma instituição, localizada na cidade de Caçador, Santa Catarina, Brasil.

A amostra escolhida foi de conveniência, sendo composta por 60 participantes não treinados, composta por acadêmicos, professores e colaboradores. Dentre os critérios de inclusão foram indivíduos que aceitaram a participar voluntariamente do estudo a partir do aceite de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), possuir faixa etária superior a 18 anos e que possuíam algum vínculo estudantil e/ou empregatício com a instituição. E, os critérios de exclusão foram indivíduos que não tenham vínculo empregatício ou estudantil da UNIARP, que se recusaram a assinar o TCLE, além disso indivíduos que se declararam intolerantes à proteína do leite ou a algum componente alimentar ou aditivo presente na composição da receita.

Para a realização da receita foram utilizados vasilhames e peneiras para fermentação e armazenamento do Kefir, exclusivos para esse fim, de material vidro ou plástico, colher de plástico, peneira de plástico, papel toalha, borracha elástica, facas e colheres para manuseio dos temperos. Álcool 70% e água ferventes para higienização dos mesmos. Os Grãos foram fermentados usando leite UHT em vasilhames exclusivos para essa finalidade, depois de fermentados por 24 a 48 horas serão emulsificados, com auxílio de mixer ou liquidificador, com abacate, limão, inulina, goma-guar, sal, cheiro-verde e manjericao.

Foram realizados cinco testes com o objetivo de encontrar uma receita com sabor agradável, consistência similar as maioneses já conhecidas e que obtivesse o maior tempo de prateleira possível com aditivos naturais. Foram elaboradas duas formulações iniciais, com variação do tipo de agente emulsificante, uma preparação com goma xantana e uma com goma guar, além de suco de limão, como acidulante e para prevenir o escurecimento enzimático do abacate. Nestes dois primeiros testes foram usadas três partes de kefir para uma de abacate.

Os valores em porcentagem aproximada conforme o total de ingredientes das receitas pode ser visto na Tabela 1. Depois de escolhida a formulação que chegou mais perto dos requisitos esperados, foram adicionados sal de cozinha na porção de $\cong 1,2\%$ e ervas frescas $\cong 0,5\%$. A espécie de limão utilizada em todas as formulações foi o limão taiti. A adição do sal e das ervas não alterou o tempo de prateleira da formulação. Para a análise sensorial foi utilizada a quinta formulação, por chegar mais próxima da textura e cor desejadas. As receitas elaboradas estão expostas na tabela 1 a seguir:

Tabela 1 - Testes preliminares.

Formulação	% abacate	% kefir	Agente emulsificante e estabilizante	Agente acidulante e aromatizante
Formulação 1	$\cong 25\%$	$\cong 74\%$	Goma Xantana $\cong 0,10\%$	Limão $1,2\%$
Formulação 2	$\cong 25\%$	$\cong 74\%$	Goma Guar $\cong 0,10\%$	$\cong$ Limão $1,2\%$
Formulação 3	$\cong 24\%$	$\cong 72\%$	Goma Guar $\cong 0,10\%$ Goma Xantana $\cong 0,10\%$	$\cong$ Limão 2%
Formulação 4	$\cong 24\%$	$\cong 72\%$	Inulina 2%	$\cong$ Limão 3%
Formulação 5	$\cong 58\%$	$\cong 19\%$	Inulina $\cong 3\%$ Azeite de Oliva Extra Virgem $\cong 9\%$	$\cong$ Limão $2,5\%$

Fonte: Autores (2023).

Então, a partir dos testes preliminares foi escolhida a formulação 4 e manteve-se a proporção de abacate e kefir, adicionada de 2% de inulina e 3% de suco de limão.

Posteriormente as escolhas das receitas foram realizadas os testes sensoriais, para analisarmos índices de aceitabilidade e intenção de compras dos comensais. As análises sensoriais foram realizadas através de teste afetivo, quantitativo, com escala hedônica verbal estruturada de 9 pontos a partir da metodologia de Dutcosky (2011), com a avaliação de 5 atributos, sendo aroma, cor, sabor, textura e impressão global. E teste de intenção de compra de 5 pontos.

Cada participante recebeu uma amostra de três diferentes tipos de maionese, com 20 gramas cada. Sendo molho tipo maionese tradicional, maionese industrializada e o outro, o produto a base de kefir e abacate. Juntamente as amostras, os provadores receberam um copo de água e 02 biscoitos ou torradas de sabor neutro que não interfira no sabor dos produtos para auxiliar da degustação do molho. As amostras se manterão sob resfriamento refrigerador sob temperatura controlada de 3°C .

Ainda, foram formuladas tabela nutricional da maionese, com o auxílio das informações contidas na Tabela Brasileira de Composições de Alimentos – TACO (2011) e do livro de Tabela de Composição de Alimentos de Philippi (2021). Já análise de custo foi feita com orçamentos de produtos adquiridos no comércio local da cidade de Caçador e, os valores expressos em real (R\$).

A presente pesquisa foi submetida a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP, e aprovada sob parecer número: 6.269.947, segundo determina a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

E, para a análise de dados, estes foram tabulados com o auxílio do Microsoft Excel para Windows, posteriormente as representações gráficas de mapa de calor foram elaboradas com o auxílio do software estatístico R (R Core Team).

Resultados e discussões

Formulação das receitas

Os resultados não foram satisfatórios nos dois primeiros testes no quesito de textura, que ficou com aspecto viscoso ao invés da cremosidade desejada. Porém no quesito cor, a mesma se manteve inalterada por 5 dias. Acredita-se que esse resultado pode ser atribuído ao suco de limão utilizado, o que vai ao encontro o estudo de Resosemito *et al.* (2023), que testaram a ação de ácido ascórbico, suco de limão e cloreto de sódio na qualidade visual e redução do escurecimento enzimático em abacates, batatas e berinjelas, e os resultados dos testes comprovaram que o uso do limão teve o melhor desempenho entre as três substâncias, sendo usado o limão do tipo Taiti em forma de suco puro, sem adição de água. No que se refere ao escurecimento das frutas, o ácido cítrico é apontado como excelente aditivo evitando o escurecimento durante o armazenamento (Pereira, 2017).

Ferreira (2022), em um estudo de desenvolvimento de uma sobremesa *plantbased*, sugere que a combinação de gomas, como xantana, carragena, guar ou arábica pode ser favorável para a melhora cremosidade de produtos emulsificados. Baseado nesse estudo no terceiro teste, foram utilizadas as gomas xantana e guar conjuntamente, a fim de melhorar a textura, além de quantidade um pouco maior do suco de limão, de 1,2 % para 2% com finalidade prolongar a cor do produto que começou a escurecer a partir do quinto dia. O resultado do terceiro experimento também não foi satisfatório, a textura continuou com aspecto viscoso, um pouco mais acentuado, formando uma gosma quando tirado do recipiente com ajuda de uma colher, aspecto mais elástico do que cremoso, mantendo-se a cor por pelos mesmos 5 dias.

Por conseguinte, no quarto experimento foram retiradas as gomas, e usado a inulina no lugar, pois além do papel de emulsificação poderia ajudar a aumentar a qualidade probiótica, pois a inulina, é um oligossacarídeo, muito estudado pela indústria de alimentos, uma fibra probiótica com potencial de substituir as gorduras sem o elevado aporte calórico que elas oferecem, e com capacidade de tornar os alimentos cremosos de forma delicada. A adição de inulina em alimentos lácteos pode proporcionar características desejáveis em atributos relacionadas a textura, corpo, função umectante e probiótica (Oliveira *et al.*, 2022).

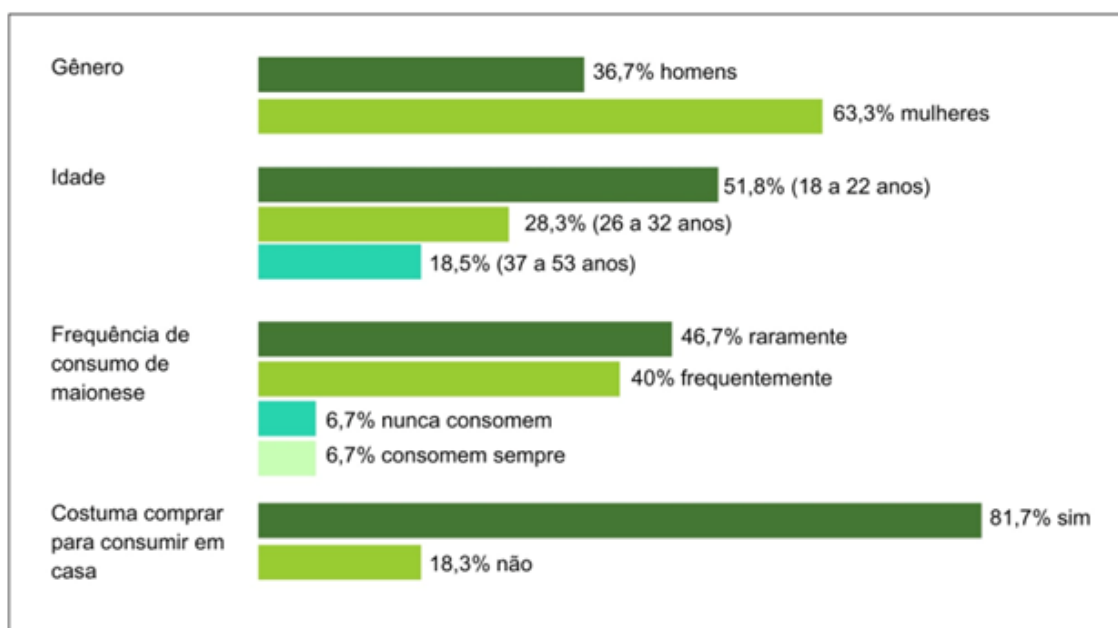
Manteve-se a proporção de abacate e kefir, adicionada de 2% de inulina e 3% de suco de limão. Neste quinto teste obteve-se uma textura mais cremosa, menos viscosa, e um tempo de prateleira entre 5 e 6 dias, com cor satisfatória, indo de encontro ao elucidado no estudo de Oliveira *et al.* (2022). No que tange a emulsificação de produtos, uma pesquisa conduzida por Coelho *et al.* (2018), estudou a ação emulsificante do abacate, na fase oleosa, para o desenvolvimento de produtos com soro de leite, onde ficou constatado que o abacate obteve ação emulsificante com o soro de leite, e que pode reduzir ou substituir agentes sintéticos e gorduras malélicas a fim de criar produtos mais saudáveis. O abacate além da ação emulsificante agrega valor nutricional na composição final do produto.

Após analisar o estudo de Coelho *et al.* (2018), foi realizado um quinto teste, elevando a concentração de abacate. O objetivo da utilização do abacate em maior quantidade foi para testar sua própria ação emulsificante. Neste quinto teste foram usadas 02 partes de abacate para 01 de kefir, mantendo o limão e a inulina e adicionando o azeite de oliva extra virgem como auxiliar da conservação do produto. O resultado foi uma textura cremosa, sem visco, muito similar a das maioneses convencionais, cor estável entre 5 e 6 dias e sem sabor residual.

Análise sensorial

Participaram do estudo 22 homens e 38 mulheres, totalizando 60 indivíduos. Sendo que a maioria da amostra estava entre a faixa etária de 18 a 22 anos (51,8%), seguido de 26 a 32 anos (28,3%) e 37 a 53 anos (18,5%). Em relação à frequência de consumo de maionese, nota-se de que 46,7% da amostra raramente faz o consumo do consumo. Em contrapartida, 81,7% relata ter o hábito de compra para consumir em casa. O perfil da amostra, com a frequência de consumo e, frequência de compra da foi analisado e pode ser visto no Gráfico 1.

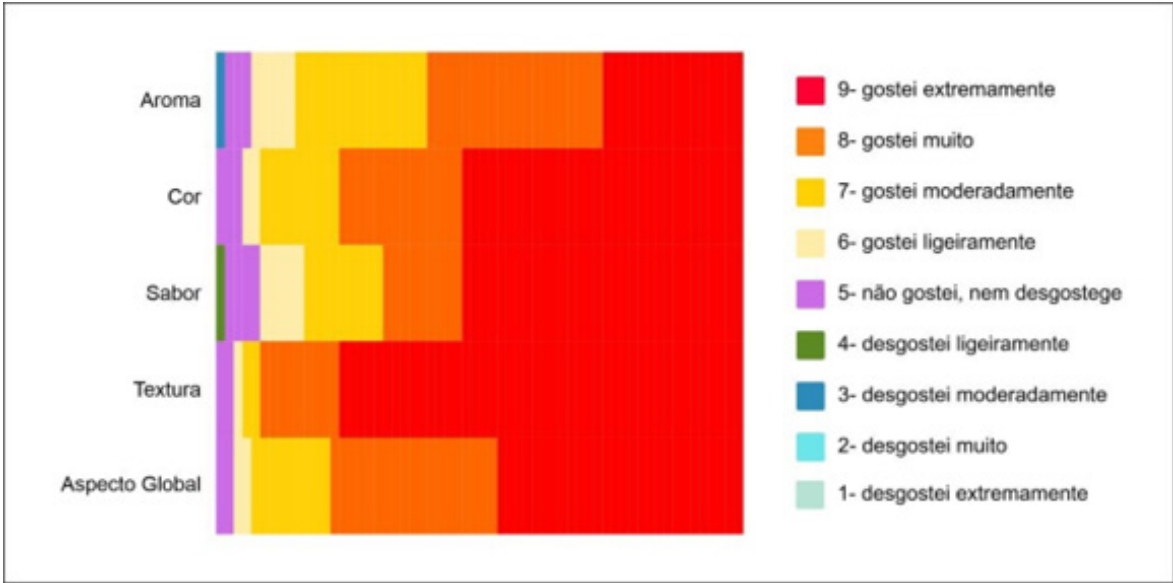
Gráfico1 – Perfil da amostra, hábitos e frequência de consumo de maionese.



Fonte: Autores (2023).

Os aspectos sensoriais analisados tiveram resultados positivos concentrado a maioria das notas da escala aplicada em 9,8 e 7, conforme ilustra o Gráfico 2 a partir de um mapa de calor (*Heatmap*), onde as notas mais altas estão em cores quentes (vermelho) e as mais baixas em cores frias (azul).

Gráfico 2 – *Heatmap* de proporção das notas através de cores.



Fonte: Autores (2023).

Na intenção 40% das respostas foram de com certeza compraria e 40% de provavelmente compraria, conforme demonstrativo da Figura 1. Demonstrando um alto índice de intenção de compras frente aos provadores, com 80% de toda a amostra analisada. Estudos publicados anteriormente indicam que produtos tendo como adição produtos funcionais, normalmente não possuem altos índices de aceitabilidade (Torrico; Prinyawiwatkul, 2017). E dentre os fatores que influenciam a aceitabilidade do produto são características sociodemográficas, psicológicas, comportamentais e físicas (Baker *et al.*, 2022).

Figura 1– Intenção de compra.



Fonte: Autores (2023).

Valor nutricional

A tabela 2 a seguir demonstra os valores obtidos a partir da composição nutricional do alimento preparado. A partir disto, verifica-se que conseguiu-se obter uma maionese de valor nutricional (18,2 kcal), gorduras totais (1,55 g) e de sódio (0,6 mg), em relação a 1 colher de sopa. Podendo ser inclusas na alimentação da maioria da população. Embora a substituição da gordura seja a parte crucial da produção da maionese saudável, com a adição de prebiótico pode realizar características promotoras de saúde, não encontradas em alimentos convencionais.

Tabela 2. Tabela de composição nutricional da maionese de abacate e kefir.

Nutriente	100g	% VD*	Nutriente	12g (1 colher de sopa)	% VD*
Calorias	151 Kcal	7,55%	Calorias	18,2	0,22%
Carboidratos	6,9g	2,35%	Carboidratos	0,83	0,28%
Proteínas	1,8g	3,6%	Proteínas	0,22g	0,29%
Gorduras Totais	12,9g	19,85%	Gorduras Totais	1,55	2,82%
- A.G. Monoinsaturada	8,6g	**	- A.G. Monoinsaturada	1,03	**
- A.G. Poliinsaturada	1,5g	**	- A.G. Poliinsaturada	0,18g	**
- A.G. Saturada	2,7g	13,5%	- A.G. Saturada	0,33	1%
Gordura Trans	0g	**	Gordura Trans	0g	**
Colesterol	3,3mg	1,1%	Colesterol	0g	0,13%
Fibras	5g	20%	Fibras	0,4g	2,4%
Sódio	500.1 mg	21,7%	Sódio	0,6mg	2,5%

* %Valores Diários com base em uma dieta de 2.000kcal ou 8.400kj. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. ** VD não estabelecido.

Análise de custos

O custo da uma receita com rendimento de 1kg de maionese de abacate e kefir, obteve-se média de R\$53,00 reais. Quando comparada ao custo de uma maionese tradicional caseira, a de abacate tem custo mais elevado, pois a tradicional tem custo aproximado de nove reais.

Considerações finais

O abacate é um produto que pode ser encontrado em qualquer época do ano, em diferentes variedades e possui um excelente valor nutricional. Seu consumo ainda é cercado por algumas polêmicas e preconceitos, pois popularmente é considerado uma fruta gordurosa e calórica. O kefir é um produto, embora muito antigo, pouco consumido e cultivado no âmbito doméstico, mas de um valor nutricional excelente, principalmente no que se refere a sua ação funcional e probiótica. Diante dos resultados encontrados e das percepções durante este estudo, pode-se fazer algumas observações em diferentes aspectos.

Mostra-se necessário o incentivo constante à comunidade pelo consumo de alimentos mais saudáveis, além de ofertar conhecimento sobre alimentos *in natura*, em especial os não

comuns, como o kefir. Incentivo e conhecimento do cultivo, e as inúmeras possibilidades de aplicar em receitas do dia a dia. O Kefir mostrou-se um alimento muito versátil, porém pouco utilizado. No que se refere à maionese desenvolvida com abacate com kefir, pode-se afirmar que, apesar dos testes feitos, não foram esgotadas nesse estudo as possibilidades de aperfeiçoamento para torná-la ainda mais atrativa. Dentro dos resultados positivos encontrados na análise sensorial, acredita-se que esta ideia mereça mais estudos para desenvolver um tempo maior de prateleira, aperfeiçoar os aspectos menos apreciados, e ainda analisar testes bioquímicos para descobrir quais compostos bioativos se conservaram presentes e por quanto tempo, análise dos probióticos que se mantiveram presentes, teor de lactose, entre outros.

Acredita-se ainda que a ideia tem potencial para ser produzida em larga escala, contribuindo assim para alimentos industrializados mais saudáveis, pensados no bem-estar e na saúde sem abrir mão do sabor. Maior número de estudos pode contribuir com o desenvolvimento de novas fórmulas alinhando o sabor e o benefício à saúde.

Referências

BAKER, Mathew T et al. Consumer Acceptance toward Functional Foods: A Scoping Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n.3, p.1217, 2022, DOI:10.3390/ijerph19031217

BARROS, Dayane de Melo *et al.* A influência da transição alimentar e nutricional sobre o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, [S. l.], v. 7, p. 74647–74664, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/33526>. Acesso em: 02 ago. 2023.

BRACCINI, Valéria Pinheiro *et al.* Leite fermentado: Kefir. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, [S. l.], v. 3, p. 21121–21135, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/25522> Acesso em: 18 ago. 2023.

COELHO, Marta de Oliveira *et al.* Estudo da ação emulsificante da polpa de abacate associada às proteínas do soro de leite. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, [S. l.], v. 73, n. 3, p. 122-135, 2019. Disponível em: <https://www.revistadoilct.com.br/rilct/article/view/677>. Acesso em: 20 mar. 2023.

CRUZ, Eliana *et al.* A influência da transição nutricional e suas reflexões na síndrome metabólica em escolares. **Revista Interação Interdisciplinar**, [S. l.], v. 04, nº. 02, p.65-75, 2021. Disponível em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/interacao/article/view/938>. Acesso em: 30 mar. 2023.

DUTCOSKY, S. D. Análise Sensorial de Alimentos. 3ª Edição. Curitiba, PR. 2011

FERREIRA, Caroline Guedin de Almeida. **Desenvolvimento de uma sobremesa *plant based* à base de tremoço (*Lupinus spp.*) utilizando oleogel como fonte lipídica**, 2022. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, 2022.

FIGUEIREDO, Vanessa; CASTRO, Thiago Luis Aguayo de; MASCARENHAS, Maria Do Socorro. A produção de kefir no Brasil entre 2017 a 2022 e os microrganismos presentes na sua microbiota: um estudo cienciométrico. **Scientific Electronic Archives**, [S. l.], v. 16, p. 56-60, 2023. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/367543654>. Acesso em: 29 maio 2023.

FIOLET, Thibault *et al.* Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: Results from NutriNet-Santé prospective cohort. **British Medical Journal – BMJ**, [S. l.], vol. 360 k322, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29444771/>. Acesso em: 02 ago. 2023.

LOUZADA, Maria Laura da Costa *et al.* Impact of the consumption of ultraprocessed foods on children, adolescents and adults' health: scope review. **Caderno de Saúde Pública**, [S. l.], 37 (suppl 1) p. e00323020, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35475880/>. Acesso em: 03 abr. 2023.

MARTINS, Ketlen Pinheiro dos Santos *et al.* Transição nutricional no Brasil de 2000 a 2016, com ênfase na desnutrição e obesidade. **ASKLEPION: Informação em Saúde**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 113-132, 2022. Disponível em: <https://asklepionrevista.info/asklepion/article/view/22>. Acesso em: 30 mar. 2023.

NASCIMENTO, Francisca das Chagas Gonçalves do *et al.* Avaliação de carotenoides e atividade antioxidante da polpa madura de abacate (persea americana mill). **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 8, p. e45010817500, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17500>. Acesso em: 20 mar. 2023.

NEUHANNIG, Camila *et al.* Intestinal dysbiosis: Correlation with current chronic diseases and nutritional intervention. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 8, n. 6, p. e25861054, 2019. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/1054>. Acesso em: 14 mar. 2023.

NUNES, Edilene do Nascimento *et al.* Aceitabilidade e composição centesimal de produtos alimentícios desenvolvidos com polpa de abacate. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, [S. l.], v. 39, n. 1, p. 3–8, 2018. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/29441>. Acesso em: 20 mar. 2023.

OLIVEIRA, Bianca Cristina Rocha de *et al.* Aplicação tecnológica de prebióticos em produtos lácteos. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, [S. l.], v. 8, n. 8, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/365241077_Aplicacao_tecnologica_de_prebioticos_em_produtos_lacteos. Acesso em: 02 out 2023.

PEREIRA, Wander Lopes *et al.* Aditivos alimentares: acidulantes. **Revista de Trabalhos acadêmicos-universo**, Campos dos Goytacazes, v. 2, n. 6, 2017. Disponível em: <http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=1CAMPOSDOSGOYTACAZES2&page=article&op=view&path%5B%5D=3452>. Acesso em 02 out 2023.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva. **Tabela de composição de alimentos**: suporte para decisão nutricional, 7. ed., Barueri, SP, Manole, 2021.

RESOSEMITO, Franky Soedirlan *et al.* Controle da depuração enzimática pela polifenoloxidase em abacate, batata doce inglesa e berinjela. **Estudos em ciências ambientais e**

animais, [S. l.], v. 4, p. 106–116, 2023. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/seas/article/view/1064>. Acesso em: 17 de jul. 2023.

SANTOS, Diana Souza dos. Transição nutricional na adolescência: uma abordagem dos últimos 10 anos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l.], n. 20, p. e477, 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/477>. Acesso em: 30 mar.2023.

SROUR, Bernard *et. al.* Ultraprocessed Food Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Among Participants of the NutriNet-Santé Prospective Cohort NutriNetSanté Prospective Cohort. **JAMA Internal Medicine**, [S. l.], v. 180 (2), p. 283-291, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31841598/>. Acesso em: 02 ago. 2023.

TACO - **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**. 4 ed., Campinas, UNICAMP/NEPA. 2011.

TORRICO, Damir Dennis; PRINYAWIWATKUL, Witoon. Increasing Oil Concentration Affects Consumer Perception and Physical Properties of Mayonnaise-type Spreads Containing KCl. **Journal of food science**, v. 82, n.8, p.1924-1934, 2017. DOI:10.1111/1750-3841.13781

TRUDEAU, Karine, ROUSSEAU, Marie-Claude; PARENT, Marie-Élise. Extent of Food Processing and Risk of Prostate Cancer: The Proteus Study in Montreal, Canada. **Nutrients**, Canadá, v.12 (3), p. 637, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/3/637>. Acesso em: 02 ago. 2023.

YADAV, Monika, VERMA, Manoj Kumar; CHAUHAN, Nar Singh. A review of metabolic potential of human gut microbiome in human nutrition. **Archives of microbiology**, Índia, v. 200, p. 203–217, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29188341/>. Acesso em: 14 mar. 2023.

ZHONG, Guo-Chao *et al.* Association of ultra-processed food consumption with cardiovascular mortality in the US population: long-term results from a large prospective multicenter study. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, [S. l.], v.18, n.1, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33536027/>. Acesso em: 02 ago. 2023.