

THAÍS DO CARMO VIEIRA

**PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES BRASILEIROS EM RELAÇÃO AOS
DIFERENTES TIPOS DE IOGURTES GREGO DURANTE A PANDEMIA
COVID-19**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientadora: Márcia Cristina T. Ribeiro Vidigal

Coorientadora: Valéria Paula. R. Minim

**VIÇOSA - MINAS GERAIS
2021**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

V658p
2021
Vieira, Thaís do Carmo, 1992-
Percepção dos consumidores brasileiros em relação aos
diferentes tipos de iogurtes grego durante a pandemia Covid-19 /
Thaís do Carmo Vieira. – Viçosa, MG, 2021.
1 dissertação eletrônica (84 f.): il. (algumas color.).

Orientador: Márcia Cristina Teixeira Ribeiro Vidigal.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.
Inclui bibliografia.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2021.123>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Iogurte. 2. COVID-19. 3. Associação de Palavras.
I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Tecnologia
de Alimentos. Programa de Pós-Graduação em Ciência e
Tecnologia de Alimentos. II. Título.

CDD 22. ed. 637.1476

Bibliotecário(a) responsável: Renata de Fátima Alves CRB6/2578

THAÍS DO CARMO VIEIRA

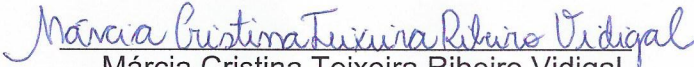
**PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES BRASILEIROS EM RELAÇÃO AOS
DIFERENTES TIPOS DE IOGURTES GREGO DURANTE A PANDEMIA
COVID-19**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 16 de julho de 2021.

Assentimento:


Thaís do Carmo Vieira
Autora


Márcia Cristina Teixeira Ribeiro Vidigal
Orientadora

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por toda força e sabedoria concedida.

Agradeço aos meus pais, Rita e Elias, às minhas irmãs Thatiane e Thaynara, pelo carinho e apoio incondicional.

À minha prima Ana Cristina, por sempre estar ao meu lado.

As amigas de longa data que fizeram meus finais de semana mais alegres nos momentos de aperto.

Aos familiares e demais amigos que estiveram na torcida por mim.

Ao Vinicius Rodrigues Arruda Pinto, por todo apoio e instruções durante a execução deste trabalho.

À minha orientadora, professora Márcia, pelo carinho, paciência e orientação ao longo do mestrado.

À minha coorientadora, professora Valéria Minim, e à professora Ana Clarissa, pela disponibilidade em contribuir com o trabalho.

Agradeço também a Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) pela bolsa concedida.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

À Universidade Federal de Viçosa, em especial ao Departamento de Tecnologia de Alimentos, pela oportunidade de formação acadêmica.

Muito obrigada a todos!

BIOGRAFIA

THAIS DO CARMO VIEIRA, filha de Elias Pasceli Vieira e Rita Aparecida da Silva Vieira, nasceu em 10 de agosto de 1992, Viçosa, Minas Gerais.

Em março de 2011, iniciou o Curso de Engenharia de Alimentos na Universidade Federal de Viçosa.

Em setembro de 2014, foi contemplada com uma bolsa do programa Ciências sem fronteiras para a realização de um ano e quatro meses de estudos na Texas A&M University, Estados Unidos da América.

Em julho de 2018, graduou-se.

Em agosto de 2018, iniciou o Mestrado no programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos na Universidade Federal de Viçosa.

Em julho de 2021, defendeu sua dissertação de mestrado.

RESUMO

VIEIRA, Thaís do Carmo, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, julho de 2021. **Percepção dos consumidores Brasileiros em relação aos diferentes tipos de iogurtes grego durante a pandemia COVID-19.** Orientadora: Márcia Cristina Teixeira Ribeiro Vidigal. Coorientadora: Valéria Paula Rodrigues Minim.

A pandemia COVID-19 gerou mudanças nos hábitos das pessoas em diversos aspectos, especialmente em relação aos padrões alimentares. Neste contexto, o iogurte grego que é um produto lácteo fermentado e comercializado em diferentes formulações e alegações, se destaca por seus benefícios nutricionais e de promoção da saúde devido a seu elevado teor proteico. Assim, avaliar o comportamento e a percepção dos consumidores por meio de abordagens qualitativas ajuda a identificar os fatores que podem impactar o consumo e a compra desses produtos, garantindo uma vantagem comercial em um mercado altamente competitivo. O presente trabalho teve como objetivo avaliar por meio da associação de palavras a percepção dos consumidores em relação aos sete conceitos de iogurte grego (tradicional, ultracremoso, zero gordura, alto teor de proteínas, zero lactose, *light* e sem adição de açúcares) e explorar como a preocupação com a saúde pode influenciar nestas associações. A primeira parte deste trabalho trata-se de uma revisão de literatura sobre a análise sensorial e a percepção do consumidor; a metodologia qualitativa de associação de palavras; o iogurte grego e influência do consumo de iogurte na saúde; e efeitos da pandemia nos hábitos de consumo. A segunda parte consiste em um artigo, que foi elaborado com base nos resultados obtidos por meio de um questionário online, que avaliou por meio da associação de palavras a percepção dos consumidores em relação dos diferentes tipos de iogurte grego disponíveis no mercado, bem como a frequência de consumo, preocupações com a saúde e hábitos de consumo, durante a pandemia. Os participantes mencionaram um total de 9688 termos que deram origem a 32 categorias. Os iogurtes gregos tradicional e ultracremoso foram associados com “prazer”, “cremoso” e “textura agradável”; já as versões zero gordura e elevado teor de proteínas com “saudável” e “restrição alimentar”. Além dessas categorias, a “perda da qualidade sensorial” foi a mais mencionada para o iogurte grego zero adição de açúcar. Para o iogurte grego zero lactose a categoria “preço alto” foi relevante; e o iogurte *light* foi associado com

“restrição alimentar” e a “menos calórico”. Também foi observado que aproximadamente dois terços dos participantes estão mais preocupados com a saúde, e aproximadamente um terço apresentou melhorias em seus hábitos alimentares durante a pandemia COVID-2019. De modo geral, quase todos os tipos de iogurte grego foram associados a categoria saudável. Este fato está diretamente relacionado com a alegação de que ele contém minerais e principalmente um elevado teor de proteínas, o que o torna mais atrativo para os consumidores.

Palavras-chave: Alto teor de proteínas. Zero lactose. *Light*. Sem adição de açúcares. Hábitos alimentares. Preocupação com a saúde.

ABSTRACT

VIEIRA, Thais do Carmo, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, July, 2021. **Perception of Brazilian consumers in relation to different types of greek yogurt during the covid-19 pandemic.** Adviser: Márcia Cristina Teixeira Ribeiro Vidigal. Co-adviser: Valéria Paula Rodrigues Minim.

The COVID-19 pandemic caused changes in people's habits in several aspects, especially in relation to eating patterns. In this context, Greek yogurt, as a fermented dairy product marketed in different formulations and claims, stands out for its nutritional and health-promoting benefits due to its high protein content. Thus, evaluating the behavior and perception of consumers through qualitative approaches helps to identify the factors that can impact the consumption and purchase of these products, ensuring a commercial advantage in a highly competitive market. The objective of this study was to evaluate, through the Word Association, the perception of consumers in relation to the seven concepts of Greek yogurt (traditional, ultra-creamy, zero fat, high protein, zero lactose, light and no added sugar) and explore how the concern with health can influence these associations. The first part of this work is a literature review on sensory analysis and consumer perception; the qualitative methodology of word association; Greek yogurt and the influence of yogurt consumption on health; and effects of the pandemic on consumption habits. The second part consists of an article, which was prepared based on the results obtained through an online questionnaire, which assessed the consumption of different types of Greek yogurt available on the market, as well as health and health concerns through the association of words, and consumption habits during the pandemic. Participants mentioned 9688 terms that gave rise to 32 categories. Traditional and ultra-creamy Greek yoghurts were associated with "pleasure", "creamy" and "pleasant texture"; the zero-fat, high-protein versions with "healthy" and "food restriction". In addition to these categories, "loss of sensory quality" was the most mentioned for Greek yogurt with zero added sugar. For the zero lactose Greek yogurt the "high price" category was relevant; and light yogurt was associated with "food restriction" and "less caloric". It was also noted that approximately two-thirds of participants are more concerned about their health, and approximately one-third showed improvements in their eating habits during the COVID-2019 pandemic. Generally, almost all types of Greek yogurt were associated with the

healthy category. This fact is directly related to the claim that it contains minerals and mainly a high protein content, which makes it more attractive to consumers.

Keywords: High protein content. Zero lactose. Light. No added sugars. Eating habits. Concern for health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Exemplo do estímulo tradicional.	43
Figura 2 - Interface da ficha utilizada com a metodologia da Associação de Palavras.	44
Figura 3 - Diagramas 1 e 2 - Análise Prototípica das categorias estabelecidas para os conceitos Ultracremoso e tradicional respectivamente.....	55
Figura 4 - Diagramas 3 e 4 - Análise Prototípica das categorias estabelecidas para os conceitos <i>light</i> e zero lactose respectivamente	56
Figura 5 - Diagramas 5 e 6 - Análise Prototípica das categorias estabelecidas para os conceitos zero adição de açúcar e alto teor de proteínas respectivamente	57
Figura 6 – Diagrama 7: Análise Prototípica das categorias estabelecidas para o conceito zero gorduras.....	59
Figura 7 - Nuvem de palavras sobre quais alimentos os participantes passaram a consumir durante a pandemia	66
Figura 8 - Nuvem de palavras sobre a justificativa dos não consumidores de iogurte grego para não consumirem/comprarem este produto.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil socioeconômico dos participantes (%).....	42
Tabela 2 - Exemplos das associações individuais identificadas quando os consumidores foram solicitados a escrever as primeiras quatro palavras, termos ou frases que lhes vieram à mente ao pensar nos diferentes estímulos fornecidos	48
Tabela 3 - Frequência de menção das dimensões e categorias identificadas na associação de palavras para o iogurte grego (N=346).....	49
Tabela 4 - Frequência de menção das dimensões e categorias identificadas na associação de palavras para o iogurte grego (N=346).....	50
Tabela 5 - Frequência de menção das categorias identificadas na associação de palavras para grupos de consumidores com diferentes níveis de preocupação com a saúde durante a pandemia.....	62
Tabela 6 - Frequência de menção das categorias identificadas na associação de palavras para grupos de consumidores com diferentes hábitos alimentares durante a pandemia.....	64

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	12
2.	OBJETIVOS.....	15
2.1	Objetivo Geral	15
2.2	Objetivos específicos	15
3.	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
3.1	Análise sensorial e percepção do consumidor	16
3.2	Associação de palavras	18
3.3	Iogurte Grego	19
3.4	Influência do consumo de iogurte na saúde.....	21
3.5	Efeitos da pandemia COVID-19 nos hábitos de consumo de alimentos	22
	REFERÊNCIAS	24
	ARTIGO 1 - Percepção dos consumidores Brasileiros em relação ao iogurte grego no contexto da pandemia COVID-19.....	38
1.	INTRODUÇÃO.....	39
2.	MATERIAIS E MÉTODOS	41
2.1.	Questionário	41
2.2.	Participantes	41
2.3.	Associação de Palavras.....	43
2.3.1.	Estímulos	43
2.3.2.	Avaliação das imagens pelos participantes.....	44
3.	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	45
3.1.	Associação de palavras	45
3.2.	Qui-quadrado	45
3.3.	Análise Prototípica	45
3.4.	Análise qualitativa	46
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
4.1.	Associação dos participantes com o iogurte grego.....	47
4.2.	Análise Prototípica	53
4.3.	Comparação das associações entre os participantes de acordo com a preocupação com a saúde	59
5.	CONCLUSÃO	68
	REFERÊNCIAS	70
	CONCLUSÃO GERAL	84

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, houve um aumento na demanda por alimentos saudáveis à medida que as pessoas passaram a ter uma maior consciência de como a alimentação está diretamente relacionada à saúde (KRUMREICH et al., 2019). Além disso, o atual estilo de vida de boa parte da população vem pressionando a indústria alimentícia para criar produtos que não sejam apenas nutritivos, mas que ofereçam praticidade e sejam de fácil preparo e consumo. Nesse sentido, por se tratar de um alimento com elevado teor proteico, o iogurte grego se destaca por seu caráter saudável, prático, funcional e benéfico para a dieta dos consumidores (BEZERRA et al., 2019).

Considerado um sucesso de vendas e principal impulsionador do mercado lácteo americano, o iogurte grego tradicional chegou ao Brasil em 2012, e corresponde a um tipo de leite fermentado de alto valor comercial, obtido pela fermentação do leite por *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, passando por uma etapa final de concentração, seja por remoção de soro por drenagem ou adição de sólidos lácteos. (ESMERINO et al., 2017; ITAL, 2017). Ainda não existe uma legislação específica para o iogurte grego no Brasil, possibilitando que algumas marcas adicionem outros ingredientes como espessantes para garantir a consistência característica do produto (COSTA et al., 2016). No entanto, iogurte rico em proteínas deve conter no mínimo de 5,6% de proteína e menos de 15% de gordura (JØRGENSEN et al., 2019). Dessa forma, por conter maiores teores de proteínas e gorduras é considerado mais firme e viscoso que os demais iogurtes (NSABIMANA, JIANG, KOSSAH, 2005; SILVEIRA et al., 2016; UDUWERELLA, CHANDRAPALA, VASILJEVIC, 2018; BEZERRA et al., 2019).

Atualmente, a maior parte dos iogurtes grego presente no mercado apresenta apelo para o elevado teor de proteínas. Entretanto, esse mercado deve alcançar a maturidade em breve e as inovações serão importantes para manter o interesse dos consumidores. O mercado de iogurte grego tem potencial para crescer US \$ 2,85 bilhões entre 2020 e 2024, e este crescimento ainda pode ser acelerado durante o período de previsão (TECHNAVIO, 2020). Nesse contexto, para garantir o sucesso de um produto ao longo do seu desenvolvimento, é de extrema importância que as indústrias conheçam seus consumidores e possam identificar quais fatores influenciam suas escolhas alimentares (ARES, GIMÉNEZ & GÁMBARO, 2008). No

cenário atual, boa parte dos consumidores valorizam outros atributos além dos intrínsecos (aparência, aroma, sabor e textura), tais como marca, preço, conveniência, valor nutritivo, embalagem e tecnologia de produção (CARDELLO, 2003; JAEGER, 2006; VIDIGAL et al., 2011; DELLA LUCIA et al., 2013). Sendo assim, buscando satisfazer os desejos e as necessidades dos consumidores, diferentes versões de iogurte grego têm sido desenvolvidas, tais como zero gorduras totais, *light*, zero lactose, zero adição de açúcares, alto teor de proteínas e ultracremoso.

Quando um produto apresenta algo que o torna diferente dos demais já existentes no mercado, os métodos qualitativos exploratórios são indicados como ferramentas eficientes na investigação da expectativa e percepção dos consumidores (ROININEN et al., 2006). A associação de palavras é uma metodologia utilizada na psicologia e sociologia (SCHMITT, 1998; HIRSH & TREE, 2001; HOVARDAS & KORFIATIS, 2006; ROSS, 2003) que vem sendo amplamente utilizada em pesquisas exploratórias com produtos lácteos, iogurtes tradicionais e funcionais (ARES, GIMÉNEZ & GÁMBARO, 2008); sorvete com alegações de saúde (SILVA et al., 2014); queijo coalho (SOARES et al., 2017); alimentos funcionais (ROJAS-RIVAS et al., 2018); queijo curado (JUDACEWSKI et al., 2019); lácteos probióticos (ÁVILA et al., 2020), entre outros.

Essa metodologia fundamenta-se na suposição de que ao apresentar um estímulo e solicitar que o respondente escreva livremente associações que vêm à sua mente, aconteça um acesso relativamente irrestrito às representações mentais evocadas do estímulo (SZALAY & DEESE, 1978). As ideias geradas por meio da associação de palavras são espontâneas e submetidas a menos restrições do que as impostas durante as entrevistas ou execução de questionários fechados (WAGNER et al., 1996; ANDRADE et al., 2016; ARES et al., 2015; PONTUAL et al., 2017; VIANA, SILVA, & TRINDADE, 2014). De acordo com a teoria de Ajzen e Fishbein (1980), as associações, crenças e motivações mais ressaltadas que o consumidor possui por um produto são os melhores preditores de seu comportamento relacionado ao mesmo. Conseqüentemente, as primeiras associações que vêm à mente do entrevistado são as mais relevantes para a escolha e compra do produto (ROININEM et al., 2006; SILVA et al., 2013).

Além disso, essa metodologia é relativamente flexível, uma vez que pode ser aplicada por meio de questionários online, permitindo que pesquisadores estudem as

percepções de um maior número de pessoas a respeito do produto desejado (DA ROSA et al., 2019). Desde que foram adotadas as medidas preventivas de distanciamento social e *Home Office* devido à pandemia da COVID-19, várias mudanças foram incorporadas à rotina das pessoas, desde novos hábitos de higiene a novos hábitos de consumo (PIERATTI, 2021). Recentemente, um relatório divulgado pela Kantar (2020) revelou que 61% dos brasileiros planeja manter a maioria dos novos hábitos adquiridos durante a pandemia, e que 54% dos entrevistados diz estar se alimentando de forma mais saudável. Assim, onde há um maior interesse do consumidor por formulações que priorizem ingredientes naturais e que possam contribuir com o bem-estar físico e mental, alimentos como bebidas lácteas com alto teor de proteína, em especial o iogurte grego, prontos para o consumo, são uma alternativa.

Em meio ao isolamento social, uma alimentação equilibrada é primordial para o bem-estar das pessoas, além de ser fundamental para o fortalecimento e a manutenção do sistema imunológico (UNAERP, 2020). Segundo a FAO (2017), mais de 2 bilhões de pessoas são deficientes em um ou mais nutrientes, essencialmente por terem uma dieta inapropriada. Dessa forma, as informações nutricionais e relativas aos benefícios dos alimentos têm se tornado fatores determinantes nas escolhas alimentares. Nesse contexto, os iogurtes apresentam vantagem competitiva, ao contribuir para a promoção da saúde (BEZERRA et al., 2019; DAS, CHOUDHARY e THOMPSON-WITRICK, 2019).

A partir do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção de saudabilidade durante o isolamento social, bem como as expectativas dos consumidores em relação aos diferentes tipos de iogurte grego disponíveis no mercado, durante a pandemia COVID-19, por meio da associação de palavras, com a finalidade de ajudar no desenvolvimento de estratégias que possam consolidar o consumo deste produto.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Avaliar as percepções e expectativas dos consumidores brasileiros em relação aos diferentes conceitos de iogurte grego, durante a pandemia Covid-19, bem como avaliar a saudabilidade percebida desse produto pelos consumidores.

2.2 Objetivos específicos

- Avaliar a percepção dos consumidores em relação aos diferentes conceitos de iogurtes grego (tradicional, alto teor de proteínas, zero gorduras totais, *light*, zero lactose, zero adição de açúcares e ultracremoso);
- Avaliar a preocupação com a saúde e mudança dos hábitos de consumo dos participantes durante a pandemia;
- Identificar a influência da preocupação com a saúde dos consumidores na caracterização dos conceitos de iogurte grego.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Análise sensorial e percepção do consumidor

Devido às mudanças recentes nos hábitos alimentares e estilos de vida das pessoas, as indústrias alimentícias são forçadas a desenvolver alimentos ou melhorar os produtos já existentes como forma de sobreviver em um mercado cada vez mais competitivo (ELDESOUKY, PULIDO, & MESIAS, 2015). Nesse contexto, a análise sensorial tem-se mostrado uma ferramenta importante para avaliar a qualidade dos produtos bem como sua aceitação e percepção por parte dos consumidores (STONE & SIDEL 1993; MURRAY, DELAHUNTY, & BAXTER, 2001). Isso acontece uma vez que a análise sensorial estuda as percepções, sensações, e reações do consumidor sobre as características dos produtos, bem como evoca, mede, analisa e interpreta reações às características de alimentos por meio da visão, olfato, gosto, tato e audição (STONE & SIDEL, 2004; MINIM, 2018).

O estabelecimento da análise sensorial por meio do estudo com consumidor visa reduzir a lacuna que venha existir entre o desenvolvimento de produtos e as expectativas dos mesmos, aumentando as chances de sucesso de um determinado produto no mercado (GOMÉZ-GARCÍA et al., 2019). Nos últimos anos, cada vez mais estudos com metodologias baseadas no consumidor estão se destacando em relação às metodologias descritivas, e um grande número de métodos qualitativos vêm sendo usados em pesquisas com alimentos, se mostrando eficazes e inovadores para o campo de avaliação sensorial (RODRIGUES et al., 2015). As técnicas projetivas podem ser subdivididas em cinco categorias: associação de palavras, conclusão, construção, ordem de escolha e técnicas expressivas (DONOGHUE, 2000; HOFSTEDE et al., 2007).

Nesse contexto, avaliar o comportamento e a percepção dos consumidores por meio de abordagens qualitativas pode identificar os fatores que impactam o consumo e a compra de produtos, garantindo uma vantagem comercial em um mercado altamente competitivo (PINTO et al., 2018). Isso ocorre uma vez que os consumidores são capazes de dizer quais produtos são apreciados ou se determinada característica em um conjunto de amostras são aceitáveis (GOMÉZ-GARCÍA et al., 2019). A maioria das pesquisas sobre a percepção dos alimentos é realizada em controle de

laboratório, garantindo as respostas do consumidor principalmente com base nos efeitos dos estímulos do teste. No entanto, tais testes de laboratório estritamente controlados podem não ser fidedignos para gerar respostas mais próximas de uma situação real de compra (HERSLETH et al., 2005; TORRI & SALINI, 2016; SINESIO et al., 2018). Vários estudos foram conduzidos para avaliar a escolha e aceitação alimentar do consumidor em situações alimentares naturais e realistas (PIQUERAS-FISZMAN, GIBOREAU, & SPENCE, 2013; TORRI & SALINI, 2016; SINESIO et al., 2018). Estudos conduzidos em ambientes naturais foram relatados como tendo a vantagem de maior validade (MEISELMAN, 2007).

Em situações nas quais os consumidores confirmam suas expectativas em relação aos atributos sensoriais desejados, provavelmente irão repetir o consumo do produto. Entretanto, se as características sensoriais esperadas não forem percebidas, os consumidores provavelmente não comprarão o produto novamente (ANTMAN et al., 2011). Na verdade, isso pode acontecer uma vez que a escolha alimentar é influenciada não somente pelos fatores intrínsecos aos alimentos, mas também pelos fatores extrínsecos, fatores relacionados à pessoa (cultural, psicológico, fisiológico, emocional) e o contexto específico em que a escolha é feita, por exemplo ambiente temporal (hora das refeições), social e físico (KÖSTER, 2009). Esses fatores não sensoriais influenciam a percepção dos consumidores por meio de expectativas cognitivas, que dependem da memória pré-existente proveniente de experiências anteriores (SON et al., 2014). Ou seja, o consumidor busca algo que proporcione uma boa experiência, seja física ou emocional (BIANCA, 2020).

Em relação ao iogurte e suas características sensoriais, os consumidores esperam uma firmeza adequada e superfície lisa, sem sinais de sinérese (AMATAYAKUL et al., 2006; PARK, 2007; UNAL & AKALIN, 2013). Desai, Sharperd & Drake (2013) documentaram as propriedades sensoriais de iogurtes gregos comerciais e determinaram os fatores que afetavam a escolha destes produtos pelos consumidores. Embora os iogurtes gregos integrais com alto teor de proteína tenham propriedades sensoriais preferíveis, já é possível encontrar este produto com e sem gordura para atender às demandas dos consumidores (JØRGENSEN et al., 2019).

3.2 Associação de palavras

A percepção do consumidor é extremamente importante para a indústria alimentícia, principalmente durante o desenvolvimento de novas estratégias de mercado (OLEWNIK-MIKOŁAJEWSKA et al., 2016). Dentre os métodos qualitativos, a associação de palavras tem se mostrado um método simples e eficiente na investigação das percepções do consumidor, analisando como estes percebem e reagem a determinados conceitos e novos termos alimentícios (ROININEN et al., 2006). Nessa metodologia, ao se fornecer estímulos visuais ou verbais e solicitar uma descrição associada a este estímulo, usando palavras ou frases que vêm à mente, é possível compreender como os consumidores fazem suas escolhas e decisões relacionados à compra de produtos (GÁMBARO et al., 2014). Segundo Ares et al. (2008), essa técnica permite investigar as razões por trás das escolhas alimentares dos consumidores, assim como analisa as razões, atitudes e o comportamento dos mesmos em relação aos alimentos (ROININEN et al., 2006; GUERRERO et al., 2010; SON et al., 2014; ANDRADE et al., 2016).

Durante o desenvolvimento de um produto, é importante que o consumidor esteja convencido de que existe diferença entre o produto que está acostumado e aquele que está sendo lançado (ÁVILA et al., 2020). Nesse sentido, estudos qualitativos se destacam por focar em contextos particulares contribuindo para a geração de novas ideias fora do rígido contexto de estudos quantitativos, e que devido à sua estrutura aberta, permitem uma exploração mais profunda das percepções dos consumidores em um ambiente natural que requer pouca ou nenhuma sessão de treinamento (JERVIS & DRAKE, 2014). Além disso, os estudos qualitativos permitem identificar as oportunidades de mercado, gerar hipóteses de ideias, explorar e desenvolver novos conceitos e compreender as perspectivas dos consumidores (DONOGHUE, 2000; GUERRERO et al., 2010).

A primeira aplicação dessa técnica a conceitos de alimentos foi relatada por Roininen et al. (2006) para entender a percepção dos consumidores sobre alimentos locais e orgânicos. A associação de palavras vem ganhando espaço na pesquisa sensorial de produtos lácteos. Estudos foram realizados sobre a percepção de iogurte tradicional e funcional (ARES, GIMENES & GÁMBARO, 2008); expectativa criada pelo formato da embalagem e cor das sobremesas lácteas (ARES & DELIZA, 2010);

percepções em relação a diferentes produtos lácteos fermentados (ESMERINO et al., 2017; PINTO et al., 2018); percepção e comportamento dos consumidores em relação aos produtos lácteos probióticos (ÁVILA et al., 2020). Entretanto, até o momento não foram encontrados estudos envolvendo iogurte grego, motivo pelo qual é reforçado a necessidade de estudos envolvendo este produto.

3.3 Iogurte Grego

O iogurte é um produto lácteo conhecido não apenas por sua textura e sabor característicos, mas também por seus benefícios à saúde (MACORI & COTTER, 2018). A sua fabricação envolve a gelificação ácida do leite, que é induzida pela fermentação da lactose em ácido láctico pela ação simultânea das bactérias *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, podendo ser classificado como firme, batido ou líquido (TAMIME, ROBINSON, 1999; GHARIBZAHEDI, CHRONAKIS, 2018; DAS, CHOUDHARYA, THOMPSON-WITRICK, 2019).

O mercado global de iogurte apresenta projeções de crescimento para exceder 100 bilhões de dólares americanos em 2023 (PRASANNAN, 2017). Do mesmo modo, a produção de iogurte grego está prevista para aumentar devido ao interesse das pessoas por seu elevado teor de sólidos (principalmente proteínas) e suas características nutricionais e sensoriais atraentes, bem como à sua adaptação em uma variedade de receitas envolvendo bebidas, congelados e produtos de panificação (OSÓRIO-ARIAS et al., 2020). Apesar de o consumo de iogurte grego vir crescendo ao longo dos anos (DESAI, SHEPARD & DRAKE, 2013; BONG & MORARU, 2014) a lista de ingredientes permitidos em sua formulação é considerada vasta e a escolha deles pode afetar as propriedades sensoriais do produto final. É importante ressaltar que atualmente não existe uma legislação específica que determine padrões de qualidade e identidade para iogurtes do tipo grego no Brasil (COSTA et al., 2019).

O iogurte grego é produzido pela drenagem do iogurte tradicional até que seja atingido o nível desejado de sólidos totais (NSABIMANA et al., 2005). Conseqüentemente sua principal característica é a textura, que é mais consistente e cremosa (UDUWERELLA, CHANDRAPALA & VASILJEVIC, 2018). Para a obtenção da textura desejada, várias alternativas vêm sendo adotadas, incluindo a

concentração dos componentes por tecnologia de membrana (ultrafiltração); concentração dos componentes após fermentação por centrifugação ou dessorção (DESAI, SHEPARD & DRAKE, 2013; UDUWERELLA, CHANDRAPALA & VASILJEVIC, 2018, NGUYEN, AFSAR & DAY, 2018); e a adição direta de proteínas e estabilizadores antes da fermentação (CHEN et al., 2018). Entretanto, cada vez mais os consumidores estão buscando por produtos com quantidades reduzidas de ingredientes (JØRGENSEN et al., 2017) o que estimula pesquisas sobre a concentração de iogurtes por métodos alternativos.

Ademais, devido ao crescente interesse do consumidor por produtos saudáveis, houve um aumento na disponibilidade de iogurtes com baixos teores de gordura no mercado. Todavia, a fabricação desses produtos exige um controle cuidadoso dos atributos de textura, uma vez que a remoção de gordura provoca modificações na estrutura do gel destes produtos, além de causar perdas no sabor dos mesmos (KILCAST & CLEGG, 2002; HAQUE & JI, 2003; BRUZZONE, ARES, GIMENÉZ, 2013). Isso mostra o desafio que os fabricantes deste tipo de produto enfrentam para desenvolver alimentos com características físicas e sensoriais aceitáveis (ROMEIH, ABDEL-HAMID, AWAD, 2014).

Além disso, também houve uma maior conscientização sobre os efeitos nocivos à saúde em relação ao elevado consumo de açúcar, o que levou à redução do mesmo em produtos alimentícios (WAN et al., 2021). A redução do açúcar no iogurte é considerada um desafio, visto que pode proporcionar mudanças no sabor, textura, funcionalidade, prazo de validade, custos, até mesmo influenciar na aceitabilidade do consumidor (PINTO et al., 2018). Além disso, existem pessoas que apresentam intolerância à lactose, um distúrbio gastrointestinal caracterizado por sintomas como dor abdominal, distensão abdominal, flatulência e diarreia (ROŠKAR et al., 2017) ocasionado pela deficiência em β -galactosidase, a enzima responsável pela hidrólise da lactose (LULE et al., 2016). Dessa forma, para atender as necessidades dessas pessoas o iogurte grego também foi desenvolvido nas versões sem adição de açúcares, bem como zero lactose.

3.4 Influência do consumo de iogurte na saúde

O iogurte é um produto obtido por meio da fermentação láctica do leite por *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus* e se destaca por seus benefícios nutricionais e de promoção da saúde (TAMIME & ROBINSON, 1999). Ainda não há efeitos detectáveis de que um único alimento possa ser suficiente para produzir uma mudança no perfil metabólico das pessoas em um contexto de vida não alinhado com atividades físicas. No entanto, estudos recentes enfatizaram efeitos benéficos específicos do consumo de iogurte no peso corporal e no controle glicêmico (PANAHI et al., 2016; JØRGENSEN et al., 2019).

O iogurte é um produto versátil que fornece quantidades significativas de nutrientes e foi associado a uma ampla gama de efeitos positivos para a saúde (ARES, GIMÉNEZ, & BRUZZONE, 2010), contribuindo para a melhora da qualidade da alimentação, aumentando as chances de que as recomendações nutricionais diárias sejam alcançadas, conferindo ao consumidor uma sensação de satisfação e bem-estar (GRANATO et al., 2010; WEERATHILAKE et al., 2014).

É uma mistura complexa de proteínas (caseínas e proteínas do soro), gorduras (saturadas, ácidos graxos mono e poliinsaturados) e carboidratos (lactose) (EBRINGER, FERENCIK & KRAJCOVIC, 2008). A composição nutricional do iogurte pode variar de acordo com o tipo de leite utilizado (integral, semi ou desnatado), espécie animal (bovino, caprino, ovino), sólidos não gordurosos, adoçantes e frutas adicionados antes da fermentação, bem como a duração do processo de fermentação (WEERATHILAKE et al., 2014). É considerado fonte de proteínas, minerais tais como cálcio, fósforo, magnésio e vitaminas como riboflavina (B2), tiamina (B1), cobalamina (B12), folato (B9), niacina (B3) e vitamina A. As proteínas do leite disponíveis no iogurte são de alta qualidade devido ao seu alto valor biológico e fornecem aminoácidos essenciais (WEERATHILAKE et al., 2014; KEAST et al., 2015). Estudos têm enfatizado efeitos benéficos do consumo de iogurte no peso corporal e controle glicêmico (MARETTE & PICARD-DELAND, 2014; BABIO et al., 2015; O'CONNOR et al., 2014; CORMIER et al., 2015; DIAZ-LOPEZ et al., 2016; MOZAFFARIAN et al., 2011), redução do risco de diabetes tipo 2 (AUNE et al., 2013; GAO et al., 2013; CHEN et al., 2014), e no aumento da saciedade (EL KHOURY et al., 2014; PANAHI et al., 2014; AKHAVAN et al., 2010).

Dentre os iogurtes, o consumo de iogurte grego tem se acentuado nos últimos anos. Os consumidores estão cada vez mais se voltando para esse produto por razões de saúde, uma vez que o iogurte grego possui elevados níveis de cálcio, baixos níveis em sódio e carboidratos. No entanto, o principal apelo deste produto é seu alto teor de proteínas (THOMAS & BEEREN, 2016; KÖRZENDÖRFER et al 2019). Além disso, iogurtes ricos em proteínas podem ser benéficos em dietas com restrição calórica, devido a uma maior saciedade se comparado à ingestão de alimentos contendo gordura ou carboidrato (BENELAM, 2009). Douglas et al. (2013) observaram que o grupo de mulheres que consumiram iogurte grego de tarde como lanche, tiveram redução do apetite, aumento da saciedade e retardo de uma nova alimentação, indicando que a incorporação diária deste produto rico em proteínas pode evitar mais lanches e, potencialmente, reduzir as refeições ao longo da tarde e da noite.

3.5 Efeitos da pandemia COVID-19 nos hábitos de consumo de alimentos

Assim que foram registrados os primeiros casos de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), o contágio se deu de maneira rápida e, em poucas semanas, passou a ser considerada uma pandemia (FRANCO et al., 2020). Nesse contexto, vários países adotaram as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS) quanto à introdução de medidas de distanciamento físico como uma das formas de reduzir a transmissão do vírus, que ocorre pelo ar ou pelo contato direto das pessoas por meio de gotículas de saliva, espirro, tosse e secreções que podem contaminar mãos e superfícies (OLIVEIRA, ABRANCHES, LANA, 2020).

A adoção das medidas de distanciamento resultou no fechamento de vários estabelecimentos e eventos sociais. Para muitas pessoas, o trabalho em casa por meio da Internet corresponde a uma prática rotineira. Entretanto, para a indústria alimentícia essa realidade não é viável, e manter todos os trabalhadores ao longo da cadeia produtiva vem mostrando-se um desafio para o fornecimento de alimentos saudáveis e seguros para a sobrevivência de todos (OMS, 2020).

As medidas de proteção adotadas restringiram o acesso das pessoas às fontes de alimentos, tais como mercados e restaurantes, o que afeta ainda mais a maneira como as pessoas compram e consomem alimentos. Com isso, também se alteraram os padrões de consumo alimentar, favorecendo o preparo das refeições e a

alimentação em casa (EFTIMOV et al., 2020). Segundo especialistas, o comportamento do consumidor ao longo da pandemia pode variar (SEBRAE, 2020). Uma pesquisa da Nielsen identificou seis etapas sobre o comportamento do consumidor, diretamente relacionadas às preocupações com a COVID-19. As etapas mostram sinais preliminares de padrões de consumo, especialmente para itens de abastecimento de emergência e suprimentos de saúde. Essas etapas compreendem um maior interesse por produtos que conferem bem-estar à saúde; prioridade por produtos de saúde e contenção do vírus; armazenamento de alimentos e produtos para saúde; aumento de compras online; maior preocupação com o preço dos produtos e retorno à rotina de forma cautelosa (NIELSEN, 2020).

De acordo com um estudo realizado com 1134 pessoas, dentre os entrevistados, 72% responderam que estão mais conscientes sobre higiene pessoal e limpeza; 68% passaram a cozinhar mais as suas refeições; e 63% vão visitar menos a loja física. Para 60% deles, os gastos com itens supérfluos do dia a dia – como moda e alguns cosméticos – vão ficar em segundo plano. Durante a pesquisa foi observado que o público consumidor está cada vez maior, sendo formado tanto por pessoas que não costumavam comprar, como por aquelas que passaram a comprar com maior frequência (ABRE, 2020).

A pandemia COVID-19 vem impactando pessoas e negócios. O crescimento em diferentes setores será afetado significativamente, enquanto vários outros podem permanecer ilesos, além de apresentar oportunidades de crescimento (TECHNAVIO, 2020). No caso da categoria de iogurtes, como outros itens não essenciais nas listas de compras dos brasileiros, poderá enfrentar um mercado desafiador devido à crise econômica. As marcas devem tentar oferecer opções mais acessíveis e investir em imunidade e alegações de saúde para minimizar o impacto da crise na categoria (MENEGON, 2020). O iogurte grego apesar de apresentar um maior teor proteínas e ser disponibilizado em diferentes versões, tanto pode ter sua procura aumentada por aqueles consumidores preocupados com a saúde, mas também pode ser impactado negativamente devido a seu elevado preço comparado aos demais iogurtes.

REFERÊNCIAS

- ABRE, 2020. Pesquisa exclusiva: como será o consumo no Brasil após a pandemia?. **Disponível em** <<https://www.abre.org.br/inovacao/pesquisa-exclusiva-como-sera-o-consumo-no-brasil-apos-a-pandemia/>> Acesso em: 24 de set. de 2021.
- ADOLFSSON, O.; MEYDANI, S. N.; RUSSELL, R. M. Yogurt and gut function 1, 2. **American Journal Clinical Nutrition**, v.80, p.245–256, 2004.
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. **Understanding Attitudes and Predicting Behaviour**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc., 1980. 278p.
- AKHAVAN, T.; LUHOVYY, B. L.; BROWN, P.H.; CHO, C. E.; ANDERSON, G. H. Effect of premeal consumption of whey protein and its hydrolysate on food intake and postmeal glycemia and insulin responses in young adults. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.91, p. 966–975, 2010.
- ANDRADE, J. C.; SOBRAL, L. A.; ARES, G.; DELIZA, R. Understanding consumers' perception of lamb meat using free word association. **Meat Science**, v.117, p.68–74, 2016.
- ANTMANN, G., ARES, G.; SALVADOR, A.; VARELA, P.; FISZMAN, S. M. Exploring and explaining creaminess perception: consumers' underlying concepts. **Journal of Sensory Studies**, v.26, p. 40–47, 2011.
- ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. O novo coronavírus pode ser transmitido por alimentos? Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/coronavirus/noticias/-/asset_publisher/3WSYdp5mIC2e/content/o-novo-coronavirus-pode-ser-transmitido-por-alimentos-/219201> Acesso em: 24 de set. de 2020.
- AMATAYAKUL, T.; SHERKAT, F.; SHAH, N.P.; Physical characteristics of set yoghurt made with altered casein to whey protein ratio and EPS-producing starter cultures at 9 and 14% total solids. **Food Hydrocoll.** v.20, p.314–324, 2006.
- ARES, G.; DELIZA, R. (2010a). Studying the influence of package shape and colour on consumer expectations of milk desserts using word association and conjoint analysis. **Food Quality and Preference**, v. 21, n.8, p. 930–937, 2010.
- ARES, G.; DELIZA, R. (2010b). Identifying important package features of milk desserts using free listing and word association. **Food Quality and Preference**, v.21, n.6, p. 621–628, 2010.
- ARES, G.; GIMÉNEZ, A.; BRUZZONE, F. Identifying consumers' texture vocabulary of milk desserts. Application of a check-all-that-apply question and free listing. **Brazilian Journal of Food Technology**, 6º SENSIBER, p. 98-105, 2010.

ARES, G.; GIMÉNEZ, A.; GÁMBARO, A. Understanding consumers' perceptions of conventional and functional yogurts using word association and hard laddering. **Food Quality and Preference**, v. 19, p. 636-643, 2008.

ARES, G.; SALDAMANDO, L.; GIMÉNEZ, A.; CLARET, A.; CUNHA, L. M.; GUERRERO, L. Consumers' associations with wellbeing in a food-related context: A crosscultural study. **Food Quality and Preference**, v.40, p.304-315, 2015.

ASKEW, K. (2020a). COVID-19 crisis accelerates mainstreaming of immune boosting beta glucans. Disponível em <<https://www.foodnavigator.com/Article/2020/04/20/COVID-19-crisis-accelerates-mainstreaming-of-immune-boosting-beta-glucans>> Acesso em 11 de abril de 2021.

ASKEW, K. (2020b). Organic food gets coronavirus boost. Disponível em <<https://www.foodnavigator.com/Article/2020/05/06/Organic-food-gets-coronavirus-boost>> Acesso em 11 de abril de 2021.

AUNE, D.; NORAT, T.; ROMUNDSTAD, P.; VATTEN, L. J. Dairy products and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *American Journal of Clinical Nutrition*, v.98, p.1066–1083, 2013.

ÁVILA, B. P.; DA ROSA, P. P.; FERNANDES, T. A.; CHESINI, R. G.; SEDREZ, P. A.; OLIVEIRA, A. P. T.; MOTA, G. N.; GULARTE, M. A.; ROLL, V. F. B. Analysis of the perception and behaviour of consumers regarding probiotic dairy products. **International Dairy Journal**, v. 106, p. 1-7, 2020.

BABIO, N.; BECERRA-TOMAS, N.; MARTINEZ-GONZALEZ, M.A.; CORELLA, D.; ESTRUCH, R.; ROS, E. Consumption of yogurt, low-fat milk, and other low-fat dairy products is associated with lower risk of metabolic syndrome incidence in an elderly Mediterranean population. **Journal of Nutrition**, v.145, p.2308–2316, 2015.

BARDOT, I.; BOUCHEREAU, L.; MARTIN, N.; ALAGOS, B., Sensory-instrumental correlation by combining data analysis and neural network techniques. **Food Quality and Preference**, v.5, p.159-166, 1994.

BANGCUYO, R. G., SMITH, K. J., ZUMACH, J. L., PIERCE, A. M., GUTTMAN, G. A., & SIMONS, C. T. The use of immersive technologies to improve consumer testing: The role of ecological validity, context and engagement in evaluating coffee. **Food Quality and Preference**, v.41, p. 84-95, 2015.

BENELAM, B. Satiating, satiety and their effects on eating behavior. **Nutrition Bulletin**, v.34, p.126 -173, 2009.

BENTHIN, A.; SLOVIC, P.; MORAN, P.; SEVERSON, H.; MERTZ, C. K.; GERRARD, M. Adolescent healththreatening and health-enhancing behaviors: A study of word association and imagery. **Journal of Adolescent Health**, v. 17, p. 143-152, 1995.

BEZERRA, K. C. A.; OLIVEIRA, E. N. A.; FEITOSA, B. F.; FEITOSA, R. M.; MATIAS, J. K. S. Perfil físico-químico e sensorial de iogurtes grego naturais elaborados com diferentes concentrações de sacarose. **Revista Engenharia na Agricultura**, v.27, n.2, p. 89-97, 2019.

BONG, D. D.; MORARU, C. I. Use of micellar casein concentrate for Greek-style yogurt manufacturing: Effects on processing and product properties. **Journal of Dairy Science**, v. 97, n. 3, p. 1259-1269. 2014.

CARDELLO, A. V. Consumer concerns and expectations about novel food processing technologies: Effects on product liking. **Appetite**, v. 40, p. 217–233, 2003.

CARVALHO, N. B.; MINIM, V. P. R.; SILVA, R. C. S. N.; DELLA LUCIA, S.M.; MINIM, L. A. Artificial neural network (ANN): prediction of sensory measurements from instrumental data. **Food Science and Technology**, v. 33, n.4, p. 722-729. 2013.

CHEN, L.; LI, Y.; HAN, J.; YUAN, D.; LU, Z.; ZHANG, L. Influence of transglutaminase-induced modification of milk protein concentrate (MPC) on yoghurt texture. **International Dairy Journal**, v. 78, p. 65-72, 2018.

CHEN, M.; SUN, Q.; GIOVANNUCCI, E.; MOZAFFARIAN, D.; MANSON, J. E.; WILLETT, W. C. Dairy consumption and risk of type 2 diabetes: 3 cohorts of US adults and an updated meta-analysis. **BMC Medicine**, v.12, p. 215, 2014.

COSTA, M.F.; PIMENTEL, T. C.; GUIMARÃES, T.; BALTHAZAR, C. F.; ROCHA, R. S.; CAVALCANTI, R. N.; ESMERINO, E. A.; FREITAS, M. Q.; RAICES, R.L.; SILVA, M.C.; CRUZ, A.G. Impact of prebiotics on the rheological characteristics and volatile. **LWT - Food Science and Technology**, 2019.

COSTA, M, F. et al. Avaliação da qualidade de labneh (iogurte grego): estudo com consumidores. **Revista Instituto Laticínios Cândido Tostes**, v. 71, n. 2, p. 65-74, 2016.

CORMIER, H.; THIFAUULT, É.; GARNEAU, V.; TREMBLAY, A.; DRAPEAU, V.; PÉRUSSE, L. Association between yogurt consumption, dietary patterns, and cardio-metabolic risk factors. **European Journal of Nutrition**, v.55, p. 577–587, 2015.

DA ROSA, P. P.; ÁVILA, P. B.; COSTA, P. T.; FLUCK, A. C.; SCHEIBLER, R. B.; FERREIRA, O. G. L.; GULARTE, M. A. Analysis of the perception and behavior of consumers regarding capybara meat by means of exploratory methods. **Meat Science**, v.152, p.81–87, 2019.

DAS, K.; CHOUDHARY, R.; THOMPSON-WITRICK, K. A. Effects of new technology on the current manufacturing process of yogurt-to increase the overall marketability of yogurt. **LWT - Food Science and Technology**, v.108, p.69–80, 2019.

DELLA LUCIA, S. M.; MINIM, V. P. R.; SILVA, C. H. O.; MINIM, L. A.

Características não sensoriais e o comportamento do consumidor: conceitos e métodos estatísticos de avaliação. In: Valéria Paula Rodrigues Minim. *Análise Sensorial: Estudo com consumidores*. 3ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. p. 143-184.

DESAI, N.T.; SHEPARD, L.; DRAKE, A. M. Sensory properties and drivers of liking for Greek yogurts. **Journal of Dairy Science**, v.96, n.12, p. 7454-7466, 2013.

DESSORDI, R. A importância da alimentação saudável durante a pandemia.

UNAERP, 2020. Disponível em: <<https://www.unaerp.br/noticias/2835-a-importancia-da-alimentacao-saudavel-durante-apandemia#:~:text=Em%20meio%20a%20pandemia%20do,a%20manuten%C3%A7%C3%A3o%20do%20sistema%20imunol%C3%B3gico>> Acesso em: 22 de set. de 2020.

DIAZ-LOPEZ, A.; BULLO, M.; MARTINEZ-GONZALEZ, M.A.; CORELLA, D.; ESTRUCH, R.; FITO M. Dairy product consumption and risk of type 2 diabetes in an elderly Spanish Mediterranean population at high cardiovascular risk. **European Journal of Nutrition**, v.55, p. 349–360, 2016.

DONOGHUE, S. Projective techniques in consumer research. **Consumer Science**, v. 28, p.47–53, 2000.

DOUGLAS, S, M.; ORTINAU, L. C.; HOERTEL, H.A.; LEIDY, H. J. Low, moderate, or high protein yogurt snacks on appetite control and subsequent eating in healthy women. **Appetite**, v. 60, p.117–122, 2013.

DUEK, I.; FLISS, D. M. The COVID-19 pandemic - from great challenge to unique opportunity: Perspective. **Annals of Medicine and Surgery**, v.59, p. 68–71, 2020.

EBRINGER, L.; FERENCIK, M.; KRAJCOVIC. J. Beneficial health effects of milk and fermented dairy products - review. **Folia Microbiology**, v.53, p.378–394, 2008.

EFTIMOV, T; POPOVSKI, G; PETKOVIÄ, M; SELJAK, B. K.; KOCEV, D. COVID-19 pandemic changes the food consumption patterns. **Trends in Food Science & Technology**, v.104, p. 268–272, 2020.

ELDESOUKY, A.; PULIDO, A. F.; MESIAS, F. J. The role of packaging and presentation format in consumers' preferences for food: An application of projective techniques. **Journal of Sensory Studies**, v.30, p. 360–369, 2015.

EL KHOURY, D.; BROWN, P.; SMITH, G.; BERENGUT, S.; PANAHI, S.; KUBANT, R. Increasing the protein to carbohydrate ratio in yogurts consumed as a snack reduces postconsumption glycemia independent of insulin. **Clinical Nutrition**, v.33, p. 29–38, 2014.

ENNEKING, U.; NEUMANN, C.; HENNEBERG, S. How important intrinsic and extrinsic product attributes affect purchase decision?. **Food Quality and Preference**, v. 18, p. 133-138, 2007.

ESMERINO, E. A.; FERRAZ, J. P.; FILHO, E. R. T.; PINTO, L. P. F.; FREITAS, M. Q.; CRUZ, A. G.; BOLINI, H. M. A. Consumers' perceptions toward 3 different fermented dairy products: Insights from focus groups, word association, and projective mapping. **Journal of Dairy Science**, v. 100, p. 8849–8860, 2017.

FERREIRA, A.C. Iogurte grego: produto lácteo destaque em 2013 no Brasil. **Revista Indústria de Laticínios**, v.18(103), p. 58-59, 2013.

FISBERG, M.; MACHADO, R. History of yogurt and current patterns of consumption. **Nutrition Reviews**, v. 73, p. 4–7, 2015.

FONSECA, F. G.; ESMERINO, E. A.; TAVARES FILHO, E. R.; FERRAZ, J. P.; DA CRUZ, A. G.; BOLINI, H. M. Novel and successful free comments method for sensory characterization of chocolate ice cream: A comparative study between pivot profile and comment analysis. **Journal of Dairy Science**, v.99, p.3408–3420, 2016.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. The future of food and agriculture: trends and challenges. Rome, 2017. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-l6881e.pdf>> Acesso em: 22 de set. de 2020.

FRANCO, A. B. G.; CARVALHO G. A. P, RAMOS, E.V.; DIAS, S.C. Máscaras cirúrgicas em tempos de coronavírus. **International American Journal of Medicine and Health**, v.3, 2020.

GAHRUIE, H. H.; ESKANDARI, M. H.; MESBAHI, G.; HANIFPOUR, M. A. Scientific and technical aspects of yogurt fortification: A review. **Food Science and Human Wellness**, v.4(1), p. 1–8, 2015.

GALANAKIS, C. M. Separation of functional macromolecules and micromolecules: From ultrafiltration to the border of nanofiltration. **Trends in Food Science & Technology**, v.42(1), p.44–63, 2015.

GALANAKIS, C. M. Functionality of food components and emerging technologies. **Foods**, v.10(1), p.1-26, 2021.

GÁMBARO, A.; DAUBER, C.; ARES, G.; ELLIS, A. C. Studying Uruguayan consumers' perception of vegetable oils using word association. **Brazilian Journal of Food Technology**, v.14, p.131–139, 2011.

GÁMBARO, A.; ELLIS, A. C. Exploring consumer perception about the different types of chocolate. **Brazilian Journal of Food Technology**, v.15, p.317–324, 2012.

GÁMBARO, A.; PARENTE, E.; ROASCIO, A.; BOINBASER, L. Word association technique applied to cosmetic products a case study. **Journal of Sensory Studies**, v.29, p.103-109, 2014.

GAO, D.; NING, N.; WANG, C.; WANG, Y.; LI, Q.; MENG, Z. Dairy products consumption and risk of type 2 diabetes: systematic review and dose-response meta-analysis. **PLoS One**, v.8, e73965, 2013.

GARCÍA-GÓMEZ, B.; ROMERO-RODRÍGUEZ, A.; VÁZQUEZ-ODÉRIZ, L.; MUÑOZ-FERREIRO, N.; VÁZQUEZ, M. Sensory evaluation of low-fat yoghurt produced with microbial transglutaminase and comparison with physicochemical evaluation. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v.99, p. 2088–2095, 2018.

GARCÍA-GÓMEZ, B.; ROMERO-RODRÍGUEZ, Á.; VÁZQUEZ-ODÉRIZ, L.; MUÑOZ-FERREIRO, N.; VÁZQUEZ, M. Sensory quality and consumer acceptance of skim yoghurt produced with transglutaminase at pilot plant scale. **International Journal of Dairy Technology**, v. 72, n. 3, p. 388-394, 2019.

GARCÍA-GÓMEZ, B.; ROMERO-RODRÍGUEZA, B.; VÁZQUEZ-ODÉRIZA, L.; MUÑOZ-FERREIRO, N.; VÁZQUEZ, M. Skim yoghurt with microbial transglutaminase: evaluation of consumer acceptance. **CYTA – Journal of food**, v.17, n.1, p. 280–287, 2019.

GHARIBZAHEDI, M. T; CHRONAKIS, I S. Crosslinking of milk proteins by microbial transglutaminase: Utilization in functional yogurt products. **Food Chemistry**, v. 245, p.620 – 632, 2018.

GLANVILLE, J. M.; BROWN, S.; SHAMIR, R.; SZAJEWSKA, H. EALES, J. F. The scale of the evidence base on the health effects of conventional yogurt consumption: Findings of a scoping review. **Frontiers in Pharmacology**, v. 6, p.1–12, 2015.

GONÇALVES, A. C. A.; FERREIRA, M. A. M.; MINIM, L. A.; MINIM, V. P. R. **Pesquisa de mercado aplicada à indústria de alimentos**. In.: Valéria Paula Rodrigues Minim. Análise sensorial: estudos com consumidores. 3ed. Viçosa: Editora. UFV, 2013. p. 231-274.

GRANATO, D.; BRANCO, G. F.; CRUZ, A. G.; FARIA, J.A.F.; SHAH, N.P. Probiotic Dairy Products as Functional Foods. **Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety**. v.9, p. 455-470, 2010.

GUERRERO, L.; CLARET, A.; VERBEKE, W.; ENDERL I, G.; ZAKOWSKABIEMANS, S.; VANHONAKCER, F.; ISSANCHOU, S.; SAJDAKOWSKA, M.; GRANLI, B. S.; SCALVEDI, L.; CONTEL, M.; HERSLETH, M. Perception of traditional food products in six European regions using free word association. **Food Quality and Preference**, v. 21, p.225-233, 2010.

HAQUE, Z. U.; JI, T. Cheddar whey processing and source: II. Effect on non-fat ice cream and yoghurt. **International Journal of Food Science and Technology**, v. 38, p. 463–473, 2003.

HERSLETH, M.; UELAND, Ø.; ALLAIN, H.; NÆS, T. Consumer acceptance of cheese, influence of different testing conditions. **Food Quality and Preference**, v.16(2), p.103-110, 2005.

HIRSH, K. W.; TREE, J. J. Word association norms for two cohorts of British adults. **Journal of Neurolinguistics**, v. 14, p. 1–44, 2001.

HOFSTEDE, A., VAN HOOFF, J., WALENBERG, N. and DE JONG, M. 2007. Projective techniques for brand image research. Two personification-based methods explored. **Qualitative Market Research; An International Journal**, v.10(3), p.300–309, 2007.

HOVARDAS, T.; KORFIATIS, K. J. Word associations as a tool for assessing conceptual change in science education. **Learning and Instruction**, v. 16, p. 416-132, 2006.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>> Acesso em: 24 de set. de 2020.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS – ITAL. **Brasil Food Trends 2020**. Campinas: ITAL, 2017. 343 p. Disponível em: <<http://brasildairyrends.com.br/>> Acesso em: 17 set. 2020.

JAEGER, S. R. Non-sensory factors in sensory science research. **Food Quality and Preference**, v. 17, p. 132-144, 2006.

JAEGER, S.R.; HORT, J.; PORCHEROT, C.; ARES, G.; PECORE, S.; MACFIE, H.J.H.; Future directions in sensory and consumer science: Four perspectives and audience Voting. **Food Quality and Preference**, v.56, p.301-309, 2017.

JERVIS, M. G.; M. A. DRAKE. The use of qualitative research methods in quantitative science: A review. **Journal of Sensorial Studies**, v. 29, p.234– 247, 2014.

JØRGENSEN, C. E.; ABRAHAMSEN, R. K.; RUKKE, E. O.; JOHANSEN, A. G.; SKEIE, S. B. Fractionation by microfiltration: Effect of casein micelle size on 449 composition and rheology of high protein, low fat set yoghurt. **International Dairy journal**, v. 74, p. 12-20, 2017.

JUDACEWSKI, P.; LOS, P. R.; LIMA, L. S.; ALBERTI, A.; ZIELINSKI, A. A. F.;

- NOGUEIRA, A. Perceptions of Brazilian consumers regarding white mould surface-ripened cheese using free word association. **Journal of Dairy Technology**, v. 72, n. 4, p. 585-590, 2019.
- KEAST, D. R.; GALLANT, M. H.; ALBERTSON, A. M.; GUGGER, C.; HOLSCHUH, N.M. Associations between yogurt, dairy, calcium, and vitamin D intake and obesity among US children aged 8-18 years. **Nutrients**, v.7, p.1577–1593, 2015.
- KILCAST D.; CLEGG, S. Sensory perception of creaminess and its relationship with food structure. **Food Quality and Preference**, v.13, p. 609–623, 2002.
- KIROS, E.; SEIFU, E.; BULTOSA, G.; SOLOMON, W. K. Effect of carrot juice and stabilizer on the physicochemical and microbiological properties of yoghurt **LWT - Food Science and Technology**, v. 69, p. 191-196, 2016.
- KÖRZENDÖRFER, A.; SCHÄFER, J.; HINRICHS, J.; NÖBEL, S. Power ultrasound as a tool to improve the processability of protein-enriched fermented milk gels for Greek yogurt manufacture. **Journal of Dairy Science**, v.102, p.7826–7837, 2019.
- KÖSTER, E. P. Diversity in the determinants of food choice: A psychological perspective. **Food Quality and Preference**, v. 20, p. 70–82, 2009.
- KRISHNAMURTHY, R.; SRIVASTAVA, A. K.; PATON, J. E.; BELL, G. A.; LEVY, D. C. Prediction of consumer liking from trained sensory panel information: Evaluation of neural networks. **Food Quality and Preference**, v.18, n. 2, p. 275–285. 2007.
- KRUMREICH, F. D.; SEIFERT, M.; SANTOS, R. B.; GULARTE, M. A. Consumers' Impression of Minimally Processed Gala Apples Using Word Association. **Journal of Food Science**, v. 84, n.10, p. 2955-2960, 2019.
- LATORRES, J. M.; MITTERER-DALTO, M. L.; QUEIROZ, M. I. Hedonic and word association techniques confirm a successful way of introducing fish into public school meals. **Journal of Sensory Studies**, v.31, p. 206–212, 2016.
- LULE, V.; GARG, S.; TOMAR, S.; KHEDKAR, C. D.; NALAGE, D. N. **Food intolerance: Lactose intolerance**. In B. Caballero, P. M. Finglas, & F. Toldrá (Eds), *Encyclopedia of food and health*, p. 43–48, 2016.
- MACORI, G.; COTTER, P. Novel insights into the microbiology of fermented dairy foods, **Current Opinion in Biotechnology**, v.49, p.172-178, 2018.
- MACFIE, H. J.; BRATCHELL, N. Designs to balance the effect of order of presentation and first-order carry-over effects in hall tests. **Journal of Sensory Studies**, v. 4, p. 129-148, 1989.

MARETTE, A.; PICARD-DELAND, E. Yogurt consumption and impact on health: focus on children and cardio metabolic risk. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.99(5), p.1243S–1247SS, 2014.

MCKINLEY, M. C. The nutrition and health benefits of yoghurt. **International Journal of Dairy Technology**, v.58(1), p.1–12, 2005.

MEILGAARD, M.; CIVILLE, G. V.; CARR, B. T. **Sensory evaluation techniques**. 3rd ed. Florida: CRC Press. 387 p. 1999.

MEISELMAN, H. **The impact of context and environment on consumer food choice**. In L. Frewer & H. Van Trijp (Eds.), *Understanding Consumers of Food Products* pp. 67-92, 2007.

MENEGON, L. **Yogurt: Incl Impact of COVID-19 – Brazil – October 2020**. Disponível em: <<https://store.mintel.com/report/yogurt-incl-impact-of-covid-19-brazil-october-2020>> Acesso em 28 de março de 2021.

MINIM, V. P. R. **Análise sensorial de alimentos: Estudos com consumidores**. 4^a ed. Viçosa: Editora UFV. 2018. 344 p.

MITTERER-DALTOÉ, M.; BORDIM, J.; LISE, C.; BREDÁ, L.; CASAGRANDE, M.; LIMA, V. Consumer awareness of food antioxidants. Synthetic vs. Natural. **Food Science and Technology**, p. 1-5, 2020.

MOZAFFARIAN, D.; HAO, T.; RIMM, E. B.; WILLETT, W. C.; HU, F. B. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. **New England Journal of Medicine**, v. 364, p. 2392–2404, 2011.

MORENO, L.A.; BEL-SERRAT, S.; SANTALIESTRA-PASIAS, A.; BUENO, G. Dairy products, yogurt consumption, and cardiometabolic risk in children and adolescents. **Nutrition Reviews**, v.73, p. 8–14, 2015.

MURRAY, J.M.; DELAHUNTY, C.M.; BAXTER, I.A. Descriptive sensory analysis: past, present and future. **Food Research International**, v. 34, n. 6, p. 461-471, 2001.

NIELSEN 2020. **Impacto da covid-19 nas vendas de produtos de giro rápido no Brasil e ao redor do mundo**. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Nielsen%20-%20Impactos%20da%20COVID-19%20nas%20vendas%20de%20produtos%20de%20consumo%20de%20giro%20r%C3%A1pido%20no%20Brasil%20e%20ao%20redor%20do%20mundo.pdf.pdf>> Acesso em 28 de março de 2021.

NSABIMANA, C.; JIANG, B.; KOSSAH, R. Manufacturing, properties and shelf life of Labneh: A review. **International Journal of Dairy Technology**, v.58, p.129-137, 2005.

NGUYEN, H. T.; AFSAR, S.; DAY, L. Differences in the microstructure and rheological properties of low-fat yoghurts from goat, sheep and cow milk. **Food Research International**, v.108, p. 423-429, 2018.

O'CONNOR, L.; LENTJES, M.; LUBEN, R.; KHAW, K.; WAREHAM, N.; FOROUHI, N.G. Dietary dairy product intake and incident type 2 diabetes: a prospective study using dietary data from a 7- day food diary. **Diabetologia**, v. 57, p.909–917, 2014.

OLIVEIRA, T. C.; ABRANCHES, M. V.; LANA, R. M. (In) **Segurança alimentar no contexto da pandemia por SARS-CoV-2**. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/pages/iframe_print.php?aid=1022#C1> Acesso em: 22 de set. 2020.

OLEWNIK-MIKOŁAJEWSKA, A.; GUZEK, D.; GLABSKA, D.; GUTKOWSKA, K. Consumer behaviors toward novel functional and convenient meat products in Poland. **Journal of Sensory Studies**, v.31, p.93–205, 2016.

OSÓRIO-ARIAS, J.; PÉREZ-MARTÍNEZ, A.; VEGA-CASTROA, O.; MARTÍNEZ-MONTEAGUDO, S.I. Rheological, texture, structural, and functional properties of Greek-style yogurt fortified with cheese whey-spent coffee ground powder. **LWT - Food Science and Technology**, v.129, 2020.

PANAHI, S.; FERNANDEZ, M.A.; MARETTE, A.; TREMBLAY, A. Yogurt, diet quality and lifestyle factors. **European Journal of Clinical Nutrition**, p.1–7, 2016.
PARK, Y. W. Rheological characteristics of goat and sheep milk. **Small Ruminant Research**. v. 68, p.73–87, 2007.

PIERATTI, M. **Hábitos de consumo pós-pandemia sob a ótica da indústria de alimentos e bebidas**. Disponível em: <<https://www.doisamaisalimentos.com.br/noticias/habitos-de-consumo-pos-pandemia-sob-a-otica-da-industria-de-alimentos-e-bebidas/>> Acesso em: 03 de març. 2021.

PIQUERAS-FISZMAN, B.; GIBOREAU, A.; SPENCE, C. Assessing the influence of the color of the plate on the perception of a complex food in a restaurant setting. **Flavour**, v. 2, n.24, p. 1-11, 2013.

PINTO, L. P. F.; SILVA, H. L. A.; KURIYA, S. P.; MAÇAIRA, P. M.; OLIVEIRA, F. L. C.; CRUZ, A. G.; ESMERINO, E. A.; FREITAS, M. Q. Understanding perceptions and beliefs about different types of fermented milks through the application of projective techniques: A case study using Haire's shopping list and free word association. **Journal of Sensorial Studies**. e12326, p. 1-8, 2018.

POHJANHEIMO, T.; SANDELL, M. Explaining the liking for drinking yoghurt: The role of sensory quality, food choice motives, health concern and product information. **International Dairy Journal**, v.19, p.459-466, 2009.

PONTUAL, I.; AMARAL, G. V.; ESMERINO, E. A.; PIMENTEL, T. C.; REITAS, M. Q.; FUKUDA, R. K.; CRUZ, A. G. Assessing consumer expectations about pizza: A study on celiac and non-celiac individuals using the word association technique. **Food Research International**, v.94, p.1–5, 2017.

PRASANNAN, A. (2017). **Yogurt Market Opportunities and Forecasts, 2017-2023**. RESURRECCION, A. V. A. **Consumer sensory testing for product development**. Maryland: Aspen Publishers. 254 p.1998.

RODRIGUES, H.; BALLESTER, J.; SAENZ-NAVAJAS, M. P.; VALENTIN, D. Structural approach of social representation: Application to the concept of wine minerality in experts and consumers. **Food Quality and Preference**, v.46, p.166–172, 2015.

ROININEN, K.; ARVOLA, A.; LAHTEENMAKI, L. Exploring consumers' perceptions of local food through two different qualitative techniques: Laddering and word association. **Food Quality and Preference**, v. 17, p. 20-30, 2006.

ROMEIH, E. A.; ABDEL-HAMID, M.; AWAD, A. A. The addition of buttermilk powder and transglutaminase improves textural and organoleptic properties of fat-free buffalo yogurt. **Dairy Science & Technology**, v.94, n.3, p. 297–309, 2014.

ROJAS-RIVAS, E.; ESPINOZA-ORTEGA, A.; MARTÍNEZ-GARCÍA, C. G.; MOCTEZUMA-PÉREZ, S.; THOMÉ-ORTIZ, H. Exploring the perception of Mexican urban consumers toward functional foods using the Free Word Association technique. **Journal of Sensory Studies**. e.12439, p.1-11, 2018.

ROSS, T. P. The reliability of cluster and switch scores for the controlled oral word association test. **Archives of Clinical Neuropsychology**, v. 18, p. 153–164, 2003.
ROŠKAR, I., ŠVIGELJ, K., ŠTEMPELJ, M., VOLFAND, J., ŠTABUC, B., MALOVRH, Š., ET AL. Effects of a probiotic product containing *Bifidobacterium animalis* subsp. *animalis* IM386 and *Lactobacillus plantarum* MP2026 in lactose intolerant individuals: Randomized, placebo-controlled clinical trial. **Journal of Functional Foods**, v.35, p.1-8, 2017.

ROWAN, N. J.; LAFFEY, J. G. Challenges and solutions for addressing critical shortage of supply chain for personal and protective equipment (PPE) arising from Coronavirus disease (COVID19) pandemic – case study from the Republic of Ireland. **The Science of the Total Environment**, v. 725, p. 1-9, 2020.

SCHMITT, N. Quantifying word association responses: What is native-like? **System**, v. 26, p.389–401, 1998.

SESTER, C.; DERROY, O.; SUTAN, A.; GALIA, F.; DESMARCHELIER, J. F.; VALENTIN, D.; DACREMONT, C. “Having a drink in a bar”: An immersive approach to explore the effects of context on drink choice. **Food Quality and Preference**, v.28(1), p.23-31, 2013.

SINESIO, F.; SABA, A.; PEPARAIIO, M.; SAGGIA CIVITELLI, E.; PAOLETTI, F.; MONETA, E. Capturing consumer perception of vegetable freshness in a simulated real-life taste situation. **Food Research International**, v.105, p.764-771, 2018.

SOARES E.K. B.; ESMERINO, E. A.; FERREIRA, M. V. S.; DA SILVA, M. A. A. P.; FREITAS, M. Q.; CRUZ, A. G. What are the cultural effects on consumers' perceptions ? A case study covering coalho cheese in the Brazilian northeast and southeast area using word association. **Food Research International**, v.102, p.553–558, 2017.

SON, J.; BAO, V.; KIM, K.; CHO, M. S.; SUWONSICHON, T.; VALENTIN D. Understanding the effect of culture on food representations using word associations: The case of “rice” and “good rice”. **Food Quality and Preference**, v. 31, p. 38–4, 2014.

STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory evaluation practices**. 3rd ed. Boston: Elsevier Academic Press, 2004. 377 p.

STONE, H.; SIDEL, J. **Sensory Evaluation Practices**. 3.ed. Academic Press, Redwood City, California, 1993. 394p.

SILVA, V. M.; FERREIRA, M. A. M.; MINIM, L. A.; MINIM, V. P. R. Associação de Palavras. In: Valéria Paula Rodrigues Minim. Análise Sensorial: Estudo com consumidores. 3ed.Viçosa: Editora UFV, p. 107-125, 2013.

SILVA, V. M.; MINIM, V. P. R.; FERREIRA, M. A. M.; SOUZA, P. H. P.; MORAES, L.; MINIM, L. A. Study of the perception of consumers in relation to different ice cream concepts. **Food Quality and Preference**, v.36, p.161–168, 2014.

SILVEIRA, M. P.; ROCHA, L. O. F.; CASTRO, A. L.; BRANDÃO, D. C.; GUEDES, T. J.; FERNANDES, M. K. O. Avaliação da qualidade de labneh (iogurte grego): Estudo com consumidores. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v.71, n. 2, p. 65-74, 2016.

SLOVIC, P.; LAYMAN, M.; KRAUS, N.; FLYNN, J.; CHALMERS, J.; GESELL, G. Perceived risk, stigma, and potential economic impacts of a high-level nuclear waste repository in Nevada. **Risk Analysis**, v. 11, p. 683-696, 1991.

SZALAY, L. B.; DEESE, J. **Subjective meaning and culture: An assessment through word associations**. L. Erlbaum Associates (Hillsdale, N.J. and New York), 1978. 166p.

TAMIME, A. Y.; ROBINSON, R. K. **Yoghurt: Science and Technology**. 2nd ed. CRC Press, Boca Raton, FL. 1999.

TAMIME, A. Y.; HICKEY, M.; MUIR, D.D.; Strained fermented milks - A review of existing legislative provisions, survey of nutritional labelling of commercial products in selected markets and terminology of products in some selected countries. **International Journal of Dairy Technology**, v.67, p.305–333, 2014.

TECHNAVIO. **Greek Yogurt Market by Distribution Channel, Type, and Geography - Forecast and Analysis 2020-2024**. Disponível em

<<https://www.technavio.com/report/greek-yogurt-market-industry-analysis>>. Acesso em 3 de março de 2021.

THOMAS, J.; BEEREN, C. J. M.; Consumer Perception of Additives in Dairy Products. **Leatherhead Food Research**, p.1-9, 2016.

TORRI, L.; SALINI, S. An itinerant sensory approach to investigate consumers' perception and acceptability at a food exhibition. **Food Research International**, v. 90, p. 91-99, 2016.

UDUWERELLA, G.; CHANDRAPALA, J.; VASILJEVIC, T. Pre-concentration of yoghurt base by ultrafiltration for reduction in acid whey generation during Greek yoghurt manufacturing. **International Journal of Dairy Technology**, v 71, p. 71-80, 2018.

UNAL, G.; AKALIN, S. Influence of fortification with sodium-calcium caseinate and whey protein concentrate on microbiological, textural and sensory properties of set-type yoghurt. **International Journal of Dairy Technology**, v. 66, p.264–272, 2013.

VARELA, P.; TÁRREGA, A.; SALVADOR, A.; LEAL, A.; FLANAGAN, J.; ROLLER, M.; FISZMAN, S. Diabetic and non-diabetic consumers' perception of an apple juice beverage supplemented with a *Fraxinus excelsior* L. seed extract having potential glucose homeostasis benefits. **LWT- Food Science and Technology**, v. 57, p.648–655, 2014.

VIANA, M. M.; SILVA, V. L. S.; TRINDADE, M. A. Consumers' perception of beef burgers with different healthy attributes. **FWT-Food Science and Technology**, v.59, p.1227–1232, 2014.

VIDAL, L.; ARES G.; MACHÍN, L.; JAEGER, S. R. Using Twitter data for food-related consumer research: A case study on “what people say when tweeting about different eating situations”. **Food Quality and Preference**, v.45, p. 58-69, 2015.

VIDIGAL, M.C.T.R.; MINIM, V.P. R.; CARVALHO, N. B.; MILAGRES, M. P.; GONÇALVES, A. C. A. Effect of a health claim on consumer acceptance of exotic Brazilian fruit juices: Açai (*Euterpe oleracea Mart.*), Camu-camu (*Myrciaria dubia*), Cajá (*Spondias lutea L.*) and Umbu (*Spondias tuberosa Arruda*). **Food Research International**, v. 44, p. 1988–1996, 2011.

WAGNER, W.; VALENCIA, J.; ELEJABARRIETA, F. Relevance, discourse and the hot stable core of social representation-A structural analysis of word association. **Journal of British Social Psychology**, v. 35, p. 331-351, 1996.

WAN, Z.; KHUBBER, S.; DWIVEDI, M.; MISRA, N. N. Strategies for lowering the added sugar in yogurts, **Food Chemistry**, v.15, 2021.

WEERATHILAKE, W.A.D.V.; RASIKA, D.M.D.; RUWANMALI, J.K.U.;

MUNASINGHE, M.A.D.D. The evolution, processing, varieties and health benefits of yogurt. **International Journal of Scientific and Research Publications**, v. 4, p. 1-10, 2014.

OMS, 2020. COVID-19 and Food Safety: Guidance for Food Businesses: interim guidance. **World Health Organization**, 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/covid-19-and-food-safety-guidance-for-food-businesses>> Acesso em: 22 de set. de 2020.

YOUSSEF, A.; CASSIN, S. E.; WNUK, S.; LEUNG, S.; JACKSON, T.; SOCKALINGAM, S. The impact of COVID-19 pandemic on bariatric patients' self-management post-surgery. **Appetite**, v. 162, p.105166, 2021.

YU, P.; LOW, M, Y.; ZHOU, W. Development of a partial least squares-artificial neural network (PLS-ANN) hybrid model for the prediction of consumer liking scores of ready-to-drink green tea beverages. **Food Research International**, v. 103, p. 68–75, 2018.

ZHU, N; ZHANG, D.; WANG, W.; LI, X.; YANG, B.; SONG, J.; ZHAO, X.; HUANG, B.; SHI, W.; LU, R.; NIU, P.; ZHAN, F. MA, X.; WANG, D.; XU, W.; WU, G.; GAO, G. F.; TAN, W. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China. **New England Journal of Medicine**, p. 1-7, 2020.

ZINOVIADOU, K. G.; GALANAKIS, C. M.; BRNČIĆ, M.; GRIMI, N.; BOUSSETTA, N.; MOTA, M. J.; SARAIVA, J. A.; PATRAS, A.; TIWARI, B.; BARBA, F. J. Fruit juice sonication: Implications on food safety and physicochemical and nutritional properties. **Food Research International**, v.77(77), p. 743–752, 2015.

ARTIGO 1 - Percepção dos consumidores Brasileiros em relação ao iogurte grego no contexto da pandemia COVID-19

RESUMO

Durante a pandemia, as percepções e anseios dos consumidores em relação aos alimentos podem ser modificados. Neste contexto, objetivou-se investigar, por meio de associação de palavras, a percepção dos consumidores em relação aos sete conceitos de iogurte grego (tradicional, ultracremoso, zero gordura, alto teor de proteínas, zero lactose, *light* e sem adição de açúcares) e explorar como a preocupação com a saúde pode influenciar nestas associações. Para isso, 346 pessoas participaram do estudo por meio do preenchimento de um questionário *online*. As associações gerais dos consumidores estavam relacionadas com as categorias prazer, saúde, cremoso, textura agradável, restrição alimentar bem como perda da qualidade sensorial. Os participantes foram segmentados em grupos de acordo com preocupação com a saúde (aumentou, não mudou ou diminuiu) e hábitos alimentares (melhorou, não mudou ou piorou) durante a pandemia. Pessoas preocupadas com a saúde estão dispostas a consumir o iogurte grego em função dos benefícios que eles trazem à saúde; participantes medianamente preocupados com a saúde foram indiferentes em relação ao iogurte grego; e os que diminuíram a sua preocupação o relacionaram a restrição alimentar. Em relação aos hábitos alimentares, aqueles que tiveram melhorias associaram o iogurte grego à saciedade, ao passo que aqueles que não apresentaram melhorias acharam que o iogurte proporciona uma menor saciedade. Durante a pandemia, aproximadamente dois terços dos participantes demonstraram maior preocupação com a saúde e um terço apresentou melhorias nos hábitos alimentares. A maioria dos participantes associaram o iogurte grego a categoria saudável devido a seu elevado teor de proteínas.

Palavras-chave: Alto teor de proteínas. Zero lactose. *Light*. Sem adição de açúcares. Hábitos alimentares. Preocupação com a saúde.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2, se espalhou rapidamente desde sua primeira manifestação humana ocorrida Wuhan, na China, e foi declarada como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020 (DUEK e FLISS, 2020; ZHU et al., 2020). Desde então, as medidas tomadas em quase todos os países como o fechamento de fronteiras e o isolamento social, afetaram vários aspectos da vida humana, trazendo mudanças nos processos de produção e fornecimento de alimentos, ocasionando assim mudanças nos padrões alimentares globais (EFTIMOV et al., 2020). Ao longo da pandemia, fortalecer o sistema imunológico vem sendo uma prioridade para os consumidores, aumentando cada vez mais o interesse dos mesmos por alimentos sustentáveis, saudáveis, orgânicos e funcionais (ASKEW, 2020a, 2020b; GALANAKIS, 2021).

As preocupações com saúde e bem-estar representam a base da demanda do consumidor e o setor de lácteos continua sendo uma parte importante do mercado global de alimentos que oferecem benefícios à saúde (THOMAS & BEEREN, 2016). Nesse sentido, o iogurte vem se destacando cada vez mais por ser um alimento saudável e de alto valor nutricional (ADOLFSSON, MEYDANI, & RUSSELL, 2004; MCKINLEY, 2005; WEERATHILAKE, 2014; FISBERG & MACHADO, 2015; GLANVILLE et al., 2015; ESMERINO et al., 2017; JØRGENSEN et al., 2019), sendo uma excelente fonte de proteínas, cálcio, fósforo, riboflavina, tiamina, vitamina B12, folato, niacina, magnésio e zinco, além de existir no mercado em uma grande variedade de sabores e estilos (HUTKINS, 2006). Dentre os iogurtes, o grego possui um elevado teor de proteínas (THOMAS & BEEREN, 2016; KÖRZENDÖRFER et al. 2019) sendo benéfico em dietas com restrição calórica, uma vez que confere uma maior saciedade (BENELAM, 2009). Aliado a este fato, seu elevado teor de gorduras também contribui para uma textura mais consistente e cremosa que o torna mais atrativo quando comparado ao iogurte tradicional (UDUWERELLA, CHANDRAPALA & VASILJEVIC, 2018). Atributos sensoriais e de textura, como cremosidade, viscosidade e suavidade são fatores importantes para aceitação deste produto pelos consumidores (DESAI, SHEPARD & DRAKE, 2013).

Embora a escolha alimentar do consumidor seja um fenômeno relativamente complexo, afetado por vários fatores, o conhecimento das percepções dos mesmos são informações úteis para que as indústrias sobrevivam à intensa concorrência do

mercado (POHJANHEIMO & SANDELL, 2009). Indústrias de alimentos estão baseando cada vez mais o desenvolvimento e posicionamento de novos produtos, bem como propaganda e estratégias de comunicação na percepção do consumidor (FAYE et al., 2006; VAN TRIJP et al., 2007). Assim, entender como os consumidores descrevem as características sensoriais de produtos alimentícios são informações altamente valiosas (ARES, GIMÉNEZ, & BRUZZONE, 2010).

Todavia, a pandemia levou a uma falta instantânea de informações sobre as preferências, percepções e atitudes dos consumidores (ROWAN e LAFFEY, 2020). Nesse contexto, as técnicas projetivas como a associação de palavras podem ser utilizadas em pesquisa com consumidores para investigar a sua percepção sobre diferentes produtos (ELDESOUKY et al., 2015; LATORRES, MITTERER-DALTOÉ E, & QUEIROZ, 2016; PONTUAL et al., 2017). A associação de palavras parte do pressuposto de que, ao fornecer estímulos visuais ou verbais ao consumidor e ao solicitar uma descrição associada a esse estímulo, por meio de palavras ou frases que lhe venham à mente, é possível entender como os consumidores fazem suas escolhas e decisões relacionadas a compra de produtos (ESMERINO et al., 2017).

Estabelecer relações entre as percepções e as preferências do consumidor é importante para o desenvolvimento de um produto de modo que as expectativas dos consumidores sejam atendidas, garantindo assim maiores chances de sucesso do mesmo no mercado (GARCÍA-GÓMES et al., 2019). Estudos já foram realizados sobre as propriedades reológicas, microbiológicas, de composição e parâmetros de processamento que afetam a produção de iogurte grego (MEHAIA E EL-KHADRAGY, 1999; OZER et al., 1999; ABU-JDAYIL et al., 2002). No entanto, poucos estudos foram realizados sobre suas propriedades sensoriais (RAO et al., 1987; MALEK et al., 2001).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção de saúde e hábitos de consumo durante o isolamento social, bem como avaliar as percepções e expectativas dos consumidores em relação aos diferentes tipos de iogurte grego disponíveis no mercado, durante a pandemia Covid-19, utilizando a metodologia da associação de palavras, com a finalidade de reforçar o estudo deste alimento com a profundidade qualitativa proporcionada por essa técnica.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Questionário

Na primeira parte do questionário foi avaliada a percepção dos consumidores em relação aos conceitos de iogurte grego por meio da associação de palavras. Posteriormente os participantes responderam questões sociodemográficas (idade, sexo, estado civil, escolaridade, profissão e renda mensal) bem como perguntas sobre motivos para o não consumo do produto, a preocupação com a saúde e mudanças de hábitos de consumo durante a pandemia. Para isso, foi perguntado aos participantes se sua preocupação com a saúde aumentou, não modificou ou diminuiu durante a pandemia, e se seus hábitos alimentares melhoraram, não modificaram ou se pioraram.

A fim de se avaliar o efeito da pandemia Covid-19 nos hábitos de consumo, os voluntários também responderam perguntas relacionadas aos alimentos consumidos durante esse período. Para os consumidores que começaram a consumir algum novo alimento com a pandemia, foi solicitado que eles escrevessem quais. Desde o isolamento social, novas prioridades de compra emergiram em um cenário de grandes incertezas, sendo fundamental a interpretação dos hábitos de consumo para adequar os modelos de negócio a essa nova realidade. O questionário foi elaborado por meio de uma plataforma online, após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa, Brasil (CAAE: 85903118.4.0000.5153; Número do Parecer: 2.676.769). Os dados foram coletados por meio de um questionário online entre agosto e setembro de 2020, durante a pandemia Covid-2019.

2.2. Participantes

Participaram 346 indivíduos das cinco regiões brasileiras, com predominância da região sudeste (87,9%) e na faixa etária de 18 a 32 anos (67,6%), sendo 73,7% mulheres e 24,9% homens (Tabela 1). O estudo foi conduzido usando uma amostra conveniente, ou seja, composta por consumidores habituais e potenciais de iogurte grego, que poderiam fornecer inferências qualitativas relevantes sobre as suas percepções em relação aos diferentes conceitos de iogurte grego disponíveis no mercado brasileiro.

Os participantes foram recrutados por meio de e-mail, redes sociais e grupos de consumidores de iogurte. Os critérios adotados para a seleção dos participantes foram o interesse e a disponibilidade para participação no estudo.

Tabela 1 - Perfil socioeconômico dos participantes (%).

Participantes	n= 346	(%)
Gênero		
Feminino		73,7
Masculino		24,9
Idade		
18 a 32		67,6
33 a 49		22,5
> 50 a 65		9,9
Estado Civil		
Casado(a)		28,0
Solteiro(a)		63,9
União Estável		6,6
Divorciado(a)		0,9
Viúvo(a)		0,6
Escolaridade		
Ensino Fundamental Completo		0,6
Ensino Fundamental Incompleto		0,6
Ensino Médio Completo		6,5
Ensino Médio Incompleto		0,9
Ensino Superior Completo		33,6
Ensino Superior Incompleto		24,4
Doutorado		15,2
Mestrado		18,2
Renda		
Desempregado(a)		2,6
Até 1 salário mínimo		7,3
1-3 salários		36,1
3-5 salários		21,7
5-15 salários		25,7
Mais de 15 salários		6,6
Região		
Sudeste		87,9
Nordeste		4,4
Centro-oeste		3,7
Sul		3,7
Norte		0,3

2.3. Associação de Palavras

2.3.1. Estímulos

Foram avaliados sete conceitos de iogurtes grego que são encontrados no mercado brasileiro: Tradicional, Zero Gorduras, *Light* (50% menos gorduras totais), Zero Lactose, Sem Adição de Açúcar, Alto Teor de Proteínas e Ultracremoso. O estímulo utilizado foi a identificação de cada conceito em uma imagem básica de iogurte grego, Figura 1, permitindo apenas avaliar a influência da informação do conceito na percepção do consumidor, uma vez que todas as imagens eram idênticas.

Para isso, as imagens foram apresentadas de forma monádica e aleatória, acordo com o delineamento proposto por Macfie e Bratchell (1989), de modo que cada imagem apareceu em uma posição o mesmo número de vezes, além de ser precedida o mesmo número de vezes pelas outras amostras, eliminando assim o efeito da ordem de apresentação e o efeito residual caracterizado pela influência de uma amostra na avaliação da subsequente.

Figura 1 - Exemplo do estímulo tradicional.



2.3.2. Avaliação das imagens pelos participantes

Os participantes avaliaram as sete imagens de acordo com a metodologia da associação de palavras, proposta por Slovic et al. (1991) e Benthin et al. (1995), na qual os participantes tinham que escrever as quatro primeiras imagens, pensamentos, associações ou sentimentos que viessem à mente ao verem a imagem do iogurte grego com a devida informação, Figura 2.

Figura 2 - Interface da ficha utilizada com a metodologia da Associação de Palavras.

Amostra 989

Por favor, escreva as quatro primeiras imagens, pensamentos, associações ou sentimentos que vêm à sua mente ao visualizar a imagem do iogurte Grego com a respectiva informação:



1: _____

2: _____

3: _____

4: _____

Próximo

3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

3.1. Associação de palavras

As respostas dos participantes foram analisadas qualitativamente e todas as palavras válidas mencionadas foram levadas em consideração para a análise dos dados (GUERRERO et al., 2010). Para isso, os termos com significado semelhantes foram agrupados em uma mesma categoria, nomeada de acordo com a classificação realizada por três pesquisadores brasileiros, levando em consideração a interpretação de cada um em relação ao significado das palavras de acordo com o dicionário da língua portuguesa. Dessa forma, após a avaliação individual dos dados foi possível obter as categorias por meio do consenso entre os três pesquisadores. Esta técnica de triangulação equilibra a influência subjetiva dos indivíduos, e tem sido utilizada em trabalhos com análises qualitativas (JUDACEWSKI et al., 2019; ANDRADE et al., 2016; VIDAL et al., 2013; WADSWORTH, 2000; MODELL, 2005; GUERRERO et al., 2010; SILVA et al., 2013). As categorias mencionadas por pelo menos 10% dos respondentes foram consideradas para análises posteriores, sendo suas frequências determinadas pela contagem do número de participantes que usaram essas palavras.

3.2. Qui-quadrado

Com a finalidade de avaliar a existência de diferenças estatísticas na frequência de menção das categorias entre os sete conceitos de iogurte grego, foi utilizado o teste do qui-quadrado. Além disso, foi realizado o teste do qui-quadrado por célula com a finalidade de identificar as fontes de variações do qui-quadrado global (SYMONEAUX, GALMARINI, & MEHINAGIC, 2012).

3.3. Análise Prototípica

A análise prototípica foi utilizada para obter a frequência e a ordem de evocação das representações dos participantes. Essa técnica, desenvolvida por Vergès em 1992, é utilizada para caracterização e estruturação das representações sociais a partir de evocações de palavras, sendo calculado, primeiramente, as frequências e as

ordens de evocação das mesmas, e posteriormente, é elaborado as categorias que englobam as evocações, avaliando suas frequências, composições e co-ocorrências.

Para realizar essa análise foi utilizado o software IRaMuTeQ, que possibilita a construção do quadro de quatro quadrantes no qual o primeiro quadrante (superior esquerdo) mostra as palavras que tiveram maior frequência de citação e menor ordem de evocação, correspondendo as prováveis indicadoras do núcleo central da representação, ou seja, compreendem as respostas fornecidas por um grande número de participantes e evocadas prontamente. No segundo quadrante (superior direito) encontram-se as palavras que obtiveram alta frequência, mas que não foram prontamente evocadas. Por outro lado, as respostas com frequências de evocação inferiores ao ponto de corte estão no terceiro quadrante (inferior esquerdo) ou “zona de contraste”, que corresponde às palavras que apresentam baixas frequências para ambos os quesitos, correspondendo às respostas minoritárias que sinalizam complementos da primeira periferia, ou indicam a existência de um subgrupo que valoriza elementos distintos da maioria (ABRIC, 2003). E por último, no quarto quadrante (inferior direito) estão as expressões com menor frequência de citação e maior ordem de evocação, isto é, termos que são evocados como últimas respostas, que são considerados pouco salientes, e conseqüentemente menos interessantes para a representação da amostra.

3.4. Análise qualitativa

A relação entre a preocupação com a saúde (aumentou, não modificou ou diminuiu) e mudanças nos hábitos de consumo (melhoraram, não modificaram ou se pioraram) com a pandemia e as categorias obtidas para os diferentes conceitos de iogurte grego foi obtida pelo teste de qui-quadrado.

Dentre as sistematizações de dados oferecidas pelo software IRaMuTeQ para o processamento das informações obtidas na pesquisa por meio dos termos elucidados, foi selecionado a nuvem de palavras, que elabora uma imagem gráfica a partir evocações utilizadas como justificativa da questão de interesse. Foi elaborado uma nuvem de palavras de acordo com as respostas fornecidas pelos participantes em relação aos alimentos que eles passaram a consumir durante a pandemia e uma outra nuvem em relação aos motivos que justificam o não consumo do iogurte grego.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Associação dos participantes com o iogurte grego

Foram recrutados indivíduos que consomem iogurtes em geral, uma vez que estes podem ser considerados potenciais consumidores do iogurte grego. Inicialmente para tratamento dos dados, os participantes foram agrupados em dois grupos: consumidores de iogurte grego e não consumidores. Pelo teste de qui-quadrado, não houve diferença significativa entre esses grupos em relação ao perfil socioeconômico ($p > 0,05$).

Os participantes mencionaram um total de 9688 termos, quando solicitados a escrever as primeiras quatro palavras, frases e associações que vieram à sua mente, ao visualizarem os estímulos com os diferentes conceitos dos iogurtes grego. O número relativamente grande de respostas sugere que os participantes tinham uma representação mental clara do assunto (GUERRERO et al., 2010).

A associação de palavras viabilizou uma visão interessante sobre a percepção dos consumidores em relação aos diferentes conceitos de iogurte grego, fato este útil para o desenvolvimento e marketing destes produtos. Farah, Araujo e Melo (2017) relatam que a aceitação de iogurtes é influenciada principalmente pela aparência, sabor e textura, independentemente de o produto ter maior ou menor valor nutricional. Desai, Shepard e Drake (2013) relataram que a intensidade moderada dos gostos doce e ácido, bem como uma textura firme e densa correspondem às preferências dos consumidores de iogurte grego.

No presente trabalho, foi possível observar que os conceitos de iogurte grego foram associados a um alimento nutritivo e saudável, fato este justificado uma vez que os consumidores estão cientes de que o consumo de iogurte grego contribui consideravelmente para a ingestão de nutrientes, principalmente de proteínas, mas também vitaminas e minerais como cálcio, magnésio e zinco (ADOLFSSON, MEYDANI, & RUSSELL, 2004; GARCÍA-GÓMEZ et al., 2018). Prazer também foi um termo associado a este produto, uma vez que ao se consumir o iogurte grego os consumidores despertam sentimentos positivos sobre o bem-estar, o que os fazem querer consumir mais deste produto (MORELL et al., 2015). Além disso, o atributo cremosidade foi mencionado pelos consumidores, devido ao elevado teor de sólidos que contribuem diretamente para um incremento notável no corpo desse produto

(TAMIME & ROBINSON, 1999; DESAI, SHEPARD & DRAKE, 2013; BEZERRA et al., 2019).

A partir da junção de termos relacionados cuja frequência de citação foi superior a 10%, foram formadas 32 categorias. As categorias formadas estão exemplificadas na Tabela 2. Das 32 categorias formadas, todas foram estatisticamente avaliadas pelo teste qui-quadrado, por atenderem aos requisitos para realização do teste, e todas foram significativamente diferentes ($\chi^2 = 2465,704$; $p < 0,0001$) para os sete conceitos de iogurte Grego, Tabela 4. Deste modo, a partir da associação de palavras foi possível caracterizar cada conceito.

Tabela 2 - Exemplos das associações individuais identificadas quando os consumidores foram solicitados a escrever as primeiras quatro palavras, termos ou frases que lhes vieram à mente ao pensar nos diferentes estímulos fornecidos

Categorias	Exemplos
Aparência agradável	Aparência agradável, Macio, Bonito, Brilho,
Aparência não agradável	Sem graça, Não atrativo, Estranho, Pálido
Calórico	Gordura, Gorduroso, Calorias, Calórico, Gordo
Comum	Simples, Normal, Básico, Comum, Tradicional
Cor	Branco, Cor agradável, Amarelo, Claro
Cremoso	Cremoso, Cremosidade, Creme
Curiosidade	Interessante, Curiosidade, Chamou atenção
Produto lácteo	Requeijão, Manteiga, Leite, Sorvete, Creme de leite
Doce	Doce, Adoçado, Doçura, Açúcar, Açucarado, melado
Experimentaria	Quero comer, Vontade de saborear, Experimentaria
Familiar	Caseiro, Mãe, Pai, Avó, Criança, Infância
Fresco	Fresco, Frescor, Gelado, Refrescante
Indiferença	Irrelevante, Desinteresse, Desnecessário, Indiferente
Industrializado	Estabilizantes, Espessantes, Processado, Aditivos
Intolerância a lactose	Intolerância, Alérgicos, Alergia, lactose, Enzima
Leve	Leve, Mais leve
Menos calórico	Sem gordura, Menos calórico, Desnatado
Menos doce	Sem doce, Sem açúcar, Pouco doce
Natural	Natural, Integral
Outros	Termos não relevantes
Perda da qualidade sensorial	Sem gosto, Azedo, Ruim, Amargo, Ácido, Sem cor
Pouco saudável	Menos saudável, não é saudável, não tão saudável
Praticidade	Receitas, Café da manhã, Sobremesa, Café, Versátil
Prazer	Gostoso, Saboroso, Prazeroso, Maravilhoso, Delícia
Preço alto	Caro, inacessível, Mais caro, Alto custo, Pouco acessível
Restrição alimentar	Dieta, Emagrecer, Restrição alimentar, Academia, <i>light</i>
Sabor agradável	Sabor, Sabor agradável, Azedinho, Bom sabor
Saciedade	Apetite, Fome, Sustento, Saciedade, Sustenta
Saudável	Saudável, Saúde, Faz bem saúde, Fit, Fitness, Nutritivo
Sentimentos positivos	Eu amo, Felicidade, Empolgado, Esperança, Alegria, Paz
Textura agradável	Consistente, Textura firme, Textura agradável, Pastoso
Textura não agradável	Mais líquido, Ralo, Menos pastoso, Menos consistente

Tabela 3 - Frequência de menção das dimensões e categorias identificadas na associação de palavras para o iogurte grego (N=346)
(continua)

CATEGORIAS	ESTÍMULOS						
	A	B	C	D	E	F	G
Aparência agradável	27	31	42	45(+)*	37	25	32
Aparência não agradável	14	15	12	7	15	19	14
Calórico	16	20	44(+)**	65(+)**	10(-)**	9(-)**	6(-)**
Comum	7	10	43(+)**	9	10	5(-)**	7
Cor	22	30	34	31	23	24	33
Cremoso	112	100(-)*	160(+)**	156(+)**	100(-)*	103	118
Curiosidade	19(+)*	4(-)*	5	13	5	13	15
Produto lácteo	24	21	33	38(+)*	26	22	26
Doce	19(-)**	25(-)*	63(+)**	50(+)**	38	15(-)**	42
Experimentaria	36	34	37	62(+)**	30	37	31
Familiar	4	6	7	8	9	4	7
Fresco	7	8	12	16(+)*	11	8	6
Indiferença	33	30	16(-)**	20	33	29	47(+)**
Industrializado	7	10	11	15	7	11	7
Intolerância a lactose	3(-)**	1(-)**	5(-)**	3(-)**	1(-)**	2(-)**	120(+)**
Leve	6(-)**	44(+)**	13(-)*	18	15(-)*	45(+)**	29
Menos calórico	3(-)**	36(+)**	2(-)**	0(-)**	15	49(+)**	8(-)*
Menos doce	3(-)*	10	2(-)**	1(-)**	28(+)**	14	11
Natural	3(-)**	8	13	9	27(+)**	8	5
Outros	154	123(-)**	159	149	134	149	208(+)**
Perda da qualidade sensorial	46(-)**	104(+)*	37(-)**	28(-)**	163(+)**	126(+)**	88
Pouco saudável	0	3	5	8(+)**	0	0	0
Praticidade	29	24	38	46(+)**	29	16(-)**	20
Prazer	167(-)**	174(-)*	297(+)**	329(+)**	141(-)**	129(-)**	153(-)**

Tabela 4 - Frequência de menção das dimensões e categorias identificadas na associação de palavras para o iogurte grego (N=346)

(conclusão)

CATEGORIAS	ESTÍMULOS						
	A	B	C	D	E	F	G
Preço alto	26	22	20	13(-)*	13(-)*	19	40(+)**
Restrição alimentar	185(+)**	125(+)**	14(-)**	10(-)**	135(+)**	133(+)**	44(-)**
Sabor agradável	30	27	46(+)**	27	33	29	31
Saciedade	35(+)**	11	15	19	11	5(-)**	6(-)*
Saudável	246(+)**	234(+)**	80(-)**	56(-)**	191(+)*	226(+)**	132(-)**
Sentimentos positivos	8	5	10	35(+)*	7	3	7
Textura agradável	77	64	93(+)*	114(+)**	59(-)*	56(-)*	61
Textura não agradável	4(-)**	28(+)**	4(-)**	2(-)**	11	39(+)**	14

Em que: A: alto teor de proteínas; B: *light*; C: tradicional; D: ultracremoso; E: sem adição de açúcares; F: zero gorduras; G: zero lactose. Efeito do qui-quadrado por célula. (+) ou (-) indicam que o valor observado é maior ou menor que o valor teórico esperado: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

O iogurte grego com alto teor de proteínas (A) foi associado à saudável, restrição alimentar, saciedade e curiosidade. Seu elevado teor de proteína faz com que os consumidores associem este produto a um alimento saudável, que traz benefícios a saúde e ainda pode ajudar no emagrecimento. As caseínas e proteínas do soro fornecem aminoácidos essenciais para o organismo melhorando a regulação glicêmica (AKHAVAN et al., 2010; ANDERSON et al., 2011; EL KHOURY et al., 2014) e saúde óssea a longo prazo (RIZZOLI, 2014). Entretanto, por estarem relacionados com a restrição alimentar, o prazer pode ser comprometido, fato este observado por uma menor frequência observada ($p < 0,001$). De acordo com Douglas et al. (2013), o consumo em dietas de alimentos ricos em proteínas proporciona um melhor controle do apetite e saciedade. Uma das razões para adição de proteínas no iogurte é aumentar o teor de sólidos totais, resultando em produtos mais firmes com níveis mais baixos de sinérese (MORELL et al., 2015), uma vez que estes são parâmetros de qualidade relevantes para iogurtes semissólidos (WALSTRA et al., 1999).

Os iogurtes gregos *light* (B) e zero gorduras (F) foram associados principalmente a saudável, restrição alimentar, perda da qualidade sensorial, textura não agradável, leve e menos calórico. As propriedades sensoriais do iogurte dependem em grande parte do equilíbrio entre os compostos aromáticos derivados da gordura, das proteínas e dos carboidratos do leite (ZHAO et al., 2018). A remoção parcial ou total da gordura do iogurte pode reduzir a qualidade geral percebida pelo consumidor (FOLKENBERG & MARTENS, 2003; BATISTA, 2020). Estes resultados encontram-se de acordo com as pesquisas desenvolvidas por Ares et al. (2008) e Pinto et al. (2018), em que iogurtes com baixos teores de gordura foram associados à defeitos sensoriais de sabor e de textura. Estudos mostram que as principais motivações de consumo de produtos *light/diet* são a manutenção da forma física, restrições alimentares e benefícios à saúde (LUCCHESI et al., 2006; RIBEIRO et al., 2010). Todavia, sabores estranhos e textura inadequada determinam uma baixa aceitação de formulações leves com baixa qualidade sensorial (MELO, BOLINI, & EFRAIM, 2009; ESMERINO et al., 2017), indicando a importância de estudos para melhorar o desempenho desses produtos.

O iogurte grego tradicional (C) foi associado principalmente com prazer, cremosidade, textura agradável, doce, sabor agradável, calórico, comum. A associação de iogurte tradicional com textura agradável e prazer mostra a importância

dos atributos sensoriais para a percepção e, conseqüentemente, para a aceitação de iogurtes (ALMLI et al., 2011). Resultados semelhantes foram obtidos no estudo realizado por Ares et al. (2008) em que o iogurte tradicional foi associado, principalmente, às características sensoriais, em que os consumidores esperam textura e sabor agradáveis em alimentos tradicionais. Já Pieniak et al. (2009) relataram que o consumo de alimentos tradicionais está associado à familiaridade (comum).

O iogurte grego ultracremoso (D) foi associado com prazer, cremoso, textura agradável, calórico, aparência agradável, experimental, saudável, doce praticidade e sentimentos positivos. De acordo com Janiaski et al. (2016), as propriedades sensoriais desempenham um papel fundamental na comercialização de iogurte entre os consumidores. Além disso, atributos como cremosidade, corpo e viscosidade têm grande importância para a aceitabilidade de produtos lácteos semissólidos (SOUKOULIS et al., 2010). Geralmente os consumidores descrevem a cremosidade como um aspecto sensorial agradável e desejável (ANTMANN et al., 2011; DICKINSON, 2018). Avila et al. (2020) mostraram que o consumidor brasileiro espera encontrar cremosidade, frescor e doçura nos iogurtes. Uma correlação entre cremosidade e sabor também foi observada em estudos com iogurtes de morango (WARD et al., 1999).

O iogurte grego sem adição de açúcar (E) foi associado à restrição alimentar, perda da qualidade sensorial, sabor não agradável, menos doce e natural. A quarentena influenciou o estilo de vida dos consumidores aumentando a consciência dos mesmos sobre saúde e qualidade de vida, o que tem incentivado a prática de exercícios físicos, a adoção de hábitos alimentares saudáveis e a redução do consumo de alimentos ricos em açúcar, sal e gordura (MUSCOGIURI et al., 2020; RUIZ-ROSO et al., 2020). Entretanto, apesar deste iogurte ter sido considerado saudável pelos participantes, a redução/remoção de açúcares, na maioria das vezes, acarreta na sua substituição por adoçantes e outros produtos que podem tanto reduzir a saudabilidade deste produto bem como podem alterar o perfil sensorial dos mesmos (ESMERINO et al., 2017; PAIXÃO et al., 2014; JANIASKI, 2016). Resultados semelhantes foram obtidos no estudo realizado por Dias et al. (2020), em que iogurtes com baixo teor e sem açúcar apresentaram menor aceitabilidade. Geralmente, a adição de açúcar em iogurtes leva a uma maior aceitação, o que está de acordo com

os achados de Hoppert et al. (2013). No entanto, segundo Tournier et al. (2007), pessoas que apreciam ingredientes mais naturais e evitam aditivos estão dispostas a consumir produtos de iogurte com gosto menos doce.

O iogurte zero lactose (G) foi associado à intolerância à lactose, indiferença, e preço alto. Esse tipo de produto certamente é mais direcionado para atender às necessidades específicas dos indivíduos que apresentam intolerância à lactose (ADHIKARI et al., 2010; PEREIRA et al., 2012). Na maioria das vezes esse produto é mais caro se comparado aos demais iogurtes por causa da etapa da hidrólise da lactose, que resulta em galactose e glicose, que são mais doces e podem, portanto, aumentar a doçura do iogurte (ADHIKARI et al., 2010). Mesmo que as versões *light/diet* e sem lactose sejam direcionadas para atender as necessidades dos consumidores que buscam restringir ou suprimir o consumo de algum nutriente, é necessário haver uma semelhança sensorial com o produto tradicional para que o consumidor tenha interesse em adquirir e consumir o produto (ADHIKARI et al., 2010; RIBEIRO et al., 2010).

4.2. Análise Prototípica

A análise prototípica forneceu a frequência e a ordem de evocação das representações dos participantes. A partir dela foi possível gerar um quadro com quatro quadrantes para cada conceito de iogurte grego avaliado, no qual em cada quadrante foi apresentado as categorias acompanhadas da sua frequência de citação e ordem média de evocação. Quanto maior o valor da frequência de citação, mais aquela categoria foi mencionada. Já em relação ordem de evocação, o valor 1 foi atribuído para a resposta fornecida em primeiro lugar, 2 para a segunda resposta, e assim por diante. Conseqüentemente, as categorias com menor ordem de evocação correspondem a àquelas que foram prontamente mencionadas pelos participantes (VERGÈS, 1992).

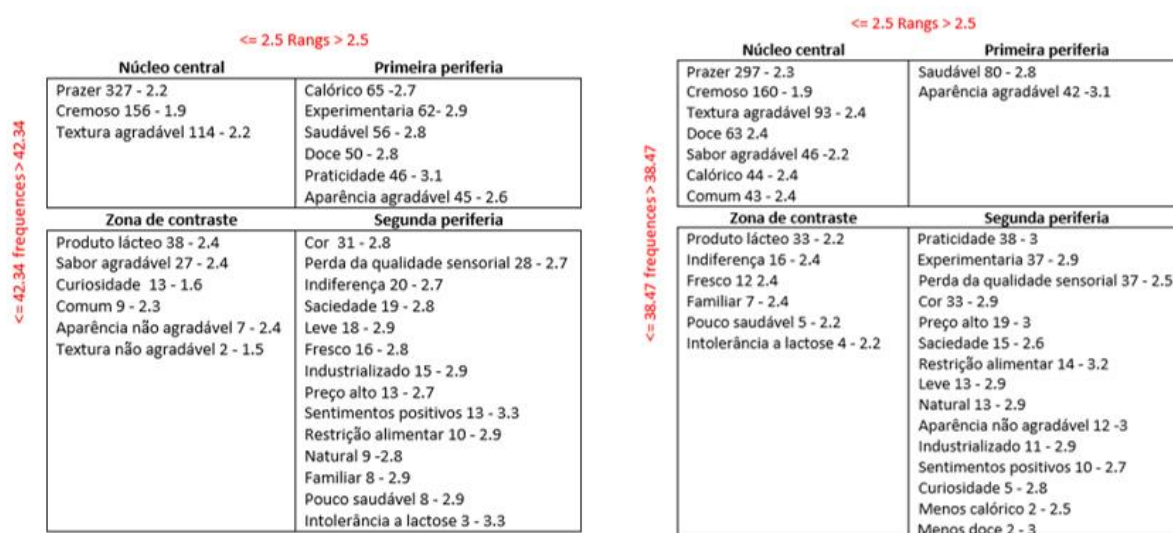
Em relação aos pontos de corte das coordenadas dos quadrantes, foi utilizado o critério da mediana nas ordens de evocação; como havia 4 respostas por participante, o valor do ponto de corte corresponde ao valor da mediana do número 4, ou seja, foi 2,5. Categorias com ordem média de evocação inferior a este valor foram classificadas como tendo baixa ordem de evocação. Já para a frequência, foram

analisadas as categorias com frequência mínima igual ou superior a 2, e uma frequência média geral foi determinada para cada conceito.

A partir da análise prototípica foi possível prever por meio das frequências de citação e evocação média, quais atributos são mais relevantes para cada conceito de iogurte. Nos diagramas 1 e 2, Figura 3, observou-se que a maioria dos participantes relacionaram tanto o iogurte grego tradicional quanto o ultracremoso com as categorias “prazer”, “cremoso” e “textura agradável”, indicando que essas foram as principais características evocadas por eles ao receberem o estímulo fornecido durante a pesquisa. Apesar de “prazer” ter sido mais mencionado (maior frequência de citação), “cremoso” apresentou uma menor ordem de evocação em ambos os casos, ou seja, foi mais prontamente mencionado pelos participantes. A cremosidade corresponde a percepção sensorial de sensações combinadas da visão, olfato, sabor e tato (CHEN & EATON, 2012). E produtos mais viscosos são geralmente considerados mais cremosos (KIP et al., 2006). O iogurte tradicional também foi associado a “doce”, “sabor agradável”, “calórico” e “comum”, assim como na análise de qui-quadrado. As expressões “saudável”, “aparência agradável” e “praticidade” obtiveram boa frequência de citação em ambos os iogurtes em decorrência do conhecimento prévio por parte dos participantes da alegação de elevado teor proteico deste produto, e os benefícios por ele proporcionados, que vão desde o fornecimento de nutrientes até uma maior sensação de saciedade. Porém para o iogurte ultracremoso as pessoas relacionaram esse alimento como “calórico”, mas mesmo assim “gostariam de experimentá-lo”. Na zona de contraste encontram-se os termos que apresentam baixa frequência de citação e ordem de evocação. Neste caso, para o iogurte tradicional os termos “produto lácteo”, “fresco”, “familiar” foram prontamente mencionados e complementam a primeira periferia enquanto os termos “indiferença”, “pouco saudável” e “intolerância à lactose” foram mencionados por um pequeno grupo de pessoas. O mesmo fato ocorreu para o iogurte ultracremoso que foi associado a “produto lácteo”, “sabor agradável”, “comum” e “curiosidade” como aspectos positivos complementares a primeira periferia, e uma minoria indicou aparência e textura não agradáveis. Na segunda periferia, ambos os conceitos apresentaram os termos “cor”, “perda da qualidade sensorial”, “restrição alimentar”, dentre outros. Neste caso, os termos mencionados apresentam frequência de citação inferior ao ponto de corte além

de uma alta ordem de evocação, mostrando que os mesmos não foram relevantes para os participantes na caracterização dessas amostras.

Figura 3 - Diagramas 1 e 2 - Análise Prototípica das categorias estabelecidas para os conceitos Ultracremoso e tradicional respectivamente.

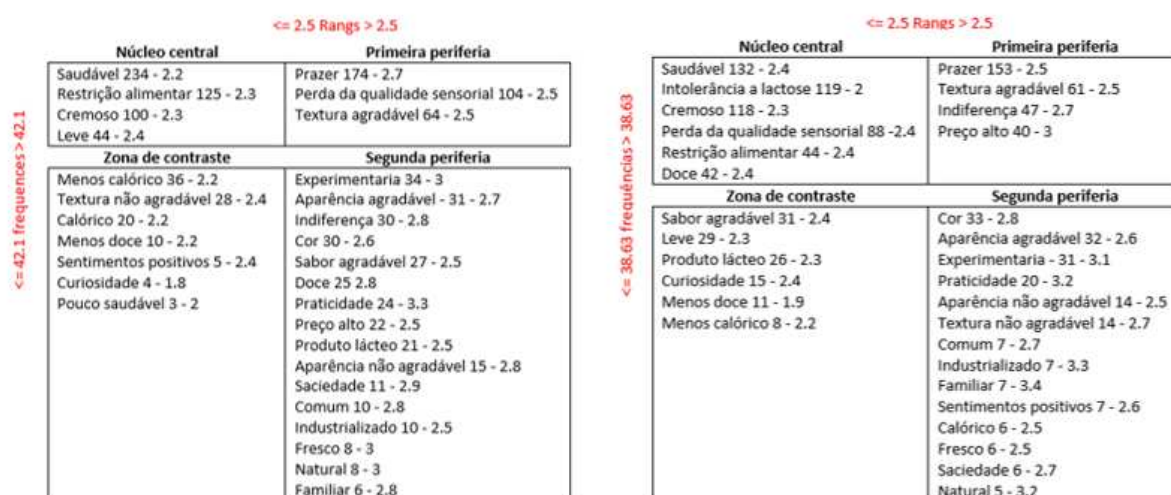


Fonte: IRaMuTeQ

Durante as últimas décadas, devido ao crescente interesse por produtos saudáveis e de baixa caloria, os consumidores vêm buscando por iogurtes com baixo teor de gordura (OZER et al., 2007). Diferentemente das amostras ultracremoso e tradicional, para as amostras de iogurte grego *light* e zero lactose, Figura 4, a categoria “saudável” foi a mais mencionada, e os termos “cremoso”, “restrição alimentar” e “perda da qualidade sensorial” foram localizados na zona central. A diferença entre esses dois conceitos consiste em que o iogurte grego *light* foi relacionado à “leve” e o iogurte zero lactose foi associado a “intolerância à lactose” (termo este inclusive que foi mencionado mais prontamente) e a “doce”, uma vez que a lactose pode intensificar o gosto doce (GALLARDO-ESCAMILLA et al., 2007). Para as duas amostras, o “prazer” e a “textura agradável” tiveram uma elevada frequência de citação apesar de uma maior ordem média de evocação, ou seja, essas categorias foram muito citadas, porém não de imediato. A similaridade entre os conceitos de iogurte zero lactose e *light* pode ter ocorrido provavelmente pela baixa incidência de participantes com intolerância ou algum tipo de alergia à lactose, e de participantes que desconhecem a versão *light* do iogurte grego, o que justifica o baixo interesse por estes produtos

(termo “indiferente”), além do fato de que o produto sem lactose ser associado a “preço alto”. O preço mais elevado do iogurte grego ocorre devido à especulação da indústria de alimentos sobre as expectativas dos consumidores sobre os benefícios à saúde deste produto. Na percepção do consumidor, os benefícios potenciais parecem justificar seu custo mais elevado (BENATTI, RAMALHO & MOREIRA, 2018).

Figura 4 - Diagramas 3 e 4 - Análise Prototípica das categorias estabelecidas para os conceitos *light* e zero lactose respectivamente



Fonte: IRaMuTeQ

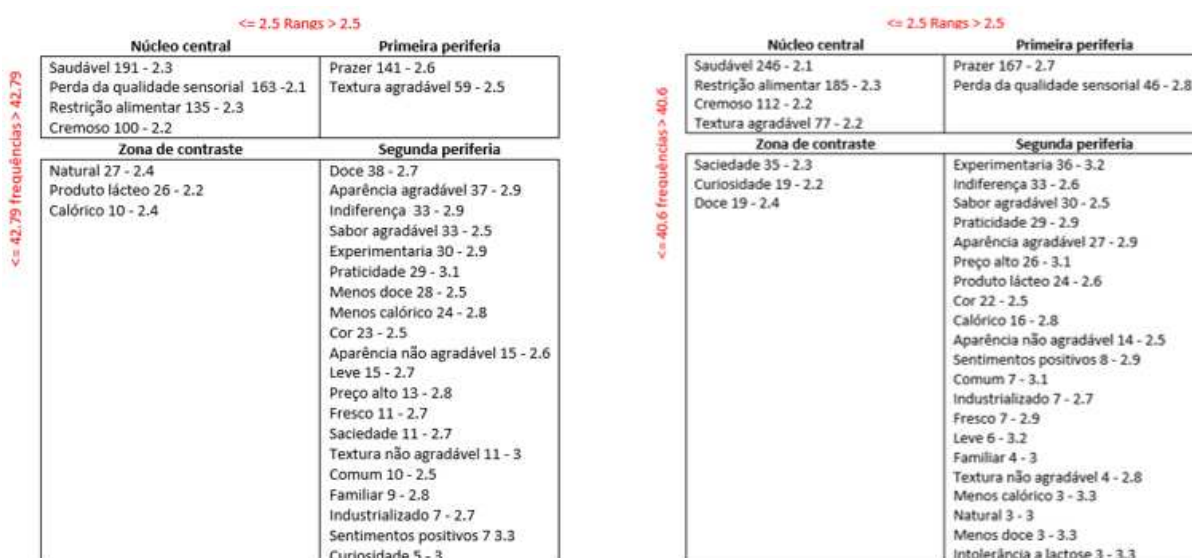
Para o iogurte *light*, na zona de contraste é possível observar que “menos calórico”, “menos doce” e “textura não agradável” foram diretamente relacionados pelos participantes, fato este também observado por Janiaski et al. (2016). A remoção total ou parcial da gordura em produtos lácteos está relacionada à perda da qualidade sensorial, uma vez que prejudica a firmeza do gel e promove separação do soro de leite (RAMCHANDRAN & SHAH, 2008). A remoção da gordura pode afetar a sensação na boca além de diminuir a cremosidade do iogurte (LUCEY et al., 1998). Já os termos: “calórico”, “sentimento positivo”, “curiosidade” e “pouco saudável” fazem parte de uma pequena parcela dos participantes que associam este produto a estes termos.

Em relação à zona de contraste, para a amostra zero lactose, os participantes a associaram a “sabor agradável”, “leve”, “produto lácteo”, “curiosidade”, que podem ter relação com os termos da primeira periferia como “prazer”, e os demais termos “menos doce” e “menos calórico”. Essas associações para o iogurte zero lactose nos levam a inferir sobre o baixo conhecimento dos participantes sobre o produto. As

categorias da segunda periferia apesar de serem em maior quantidade, possuem baixa frequência de citação e alta ordem de evocação, o que significa que esses termos são evocados como últimas respostas, e são considerados pouco salientes, e conseqüentemente menos interessantes para a representação da amostra.

As amostras de iogurte grego zero adição de açúcar e alto teor de proteínas também apresentaram a categoria “saudável” como a mais mencionada, Figura 5. Além disso, na zona do núcleo central foi possível encontrar termos em comum para ambas as amostras, como “restrição alimentar” e “cremoso”. Segundo Dias, Sajiwani e Rathnayak (2020), a preferência do consumidor tende a diminuir quando há redução de açúcar e aumento de gorduras nos iogurtes. Os participantes acreditam que o iogurte de alto teor de proteínas possa ter uma “textura agradável”. De fato, as proteínas desempenham papel fundamental na formação da rede do gel do iogurte. De modo geral, o iogurte com maior teor de proteína apresenta maior firmeza e viscosidade, principalmente devido ao aumento da ocorrência de interações intermoleculares entre essas proteínas (JØRGENSEN et al., 2019). Entretanto, alterações sensoriais indesejáveis como granulação, amargor, sabor muito ácido e separação de soro de leite devido à suplementação de proteína em iogurtes foram relatadas anteriormente (JØRGENSEN et al., 2019; AKALIN et al., 2012; LEE & LUCEY, 2010; FRØST & JANHØJ, 2007).

Figura 5 - Diagramas 5 e 6 - Análise Prototípica das categorias estabelecidas para os conceitos zero adição de açúcar e alto teor de proteínas respectivamente.



Fonte: IRaMuTeQ

No caso do iogurte grego zero adição de açúcar, os indivíduos o associaram à “perda da qualidade sensorial” o que pode ser explicado pelo realce da acidez inerente ao iogurte proveniente dos ácidos produzidos durante a fermentação (ISHIKAWA & NOBLE, 1995). Consumidores geralmente têm uma ideia pré-concebida de que iogurte são doces (KUENZEL et al., 2011). De acordo com WAN et al. (2021), além de conferir a doçura e melhorar a percepção do sabor, o açúcar contribui para a formação da textura e evita o crescimento de leveduras deteriorantes por meio do aumento da pressão osmótica.

Nos dois conceitos (zero adição de açúcar e alto teor de proteínas), “prazer” apareceu na primeira periferia com uma elevada frequência de citação mesmo sendo mencionada mais tardiamente, complementando o núcleo central. No caso do iogurte zero adição de açúcar, as pessoas associaram a ausência de açúcar com “natural”, “produto lácteo”, “calórico”. E na amostra do iogurte com adição de proteínas, termos como “saciedade”, “curiosidade” e “doce” foram relatados. Sabe-se que alimentos ricos em proteínas podem proporcionar maiores níveis de saciedade (BENELAM, 2009). De acordo com Morell et al. (2015), um iogurte adicionado de proteínas é considerado ideal em termos de saciedade considerando as percepções de doçura, cremosidade, textura, granulação, alta densidade e espessura geral.

Por último, figura 6, refere ao diagrama da amostra do iogurte zero gordura. Neste caso a categoria “saudável” também foi a mais citada, além disso, termos como “restrição alimentar”, “cremoso”, “textura agradável”, “menos calórico” e “leve” foram mencionados. Assim como para amostra *light*, como já esperado, a remoção de gordura deixa o produto mais leve e menos calórico, porém a textura pode ficar menos consistente do que aquelas de iogurtes tradicionais. A mudança na percepção da textura é resultante da modificação na estrutura dos géis (KILCAST & CLEGG, 2002) uma vez que os glóbulos de gordura do leite homogeneizado fazem parte da rede dos mesmos (VAN VLIET, 1988). Consequentemente, a primeira periferia apesar de nos informar que essa amostra de iogurte foi associada com “prazer”, ela também foi associada à “perda da qualidade sensorial” e “sabor não agradável”, fatores resultantes da remoção da gordura. Na zona de contraste o termo “textura não agradável” veio complementando a primeira periferia, enquanto que os demais: “produto lácteo”, “calórico”, e “saciedade” foram mencionados por uma pequena parte

exercícios e a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis (EFITIMOV et al., 2020). Conseqüentemente, o iogurte grego pode ser uma alternativa nesse cenário, devido a seu elevado teor proteico (MORELL et al., 2015). Nesse sentido, buscando avaliar o quão preocupados com a saúde estavam os participantes, estes foram agrupados em um primeiro momento de acordo com o nível de preocupação com a saúde durante a pandemia (Tabela 5). Os grupos compreenderam aqueles que disseram que a preocupação com a saúde aumentou (66%), não mudou (29%) e diminuiu (5%) durante a pandemia. Em relação a esses grupos, não houve diferença significativa no perfil socioeconômico pelo teste qui-quadrado ($p > 0,05$).

Pelo teste qui-quadrado, os participantes preocupados com a saúde demonstraram interesse pelo iogurte grego mesmo este apresentando textura não agradável ($p < 0,0001$). Pode-se inferir que essas pessoas estão dispostas a consumir um alimento mesmo que não seja tão agradável em decorrência dos benefícios proporcionados à saúde. Urala e Lahteenmaki (2004) observaram que alguns produtos podem ter uma alegação de saúde tão forte que os consumidores estão dispostos a consumi-los mesmo com sabor comprometido. Entretanto, Verbeke (2006), ao investigar os determinantes sociodemográficos e atitudinais da disposição do consumidor em comprometer o sabor pela saúde em alimentos funcionais, percebeu ser uma opção estratégica altamente especulativa e arriscada. Nesse sentido, a aceitação de um produto saudável pelo consumidor está longe de ser incondicional. Seus benefícios podem agregar valor aos consumidores, mas não podem superar as propriedades sensoriais dos alimentos (SIRÓ et al., 2008). Com isso, é necessário a elaboração de alimentos que tragam benefícios a saúde, mas que disponham de boas características sensoriais para atrair o interesse dos consumidores.

Os atributos calórico e menos saudável foram considerados significativos para as pessoas com elevada e moderada preocupação com a saúde ($p < 0,0001$), ou seja, para estes dois grupos o iogurte grego não é tão saudável em decorrência de ser considerado um alimento mais calórico. O termo cremosidade foi considerado importante para os grupos de consumidores que não mudaram ou pioraram a preocupação com a saúde. No caso de produtos lácteos como iogurtes, a percepção da cremosidade é particularmente importante e não está relacionada somente com propriedades texturais, mas também com gordura, sabor e agradabilidade

(TOURNIER et al., 2007). Vários estudos, em particular o de Wijk et al. (2003) demonstraram que a cremosidade está relacionada à presença de gordura e à percepção do sabor, o que permitiu uma associação do iogurte grego com sentimentos positivos.

Além de saudáveis, os consumidores que preocupam com a saúde esperam obter prazer na ingestão de alimentos ($p < 0,001$), portanto, os alimentos devem ter boas características sensoriais (VERBEKE, 2006). A familiarização de um produto consolida as expectativas sobre sua qualidade sensorial (TUORILA & HARTMANN, 2020). Essa atitude pode ser baseada no fato de que o iogurte é um produto familiar para os consumidores e a crença de que é benéfico para a saúde é generalizada (BARRIOS et al., 2008; KÄHKÖNEN et al., 1997; NEWSHOLME, 2002). Pinto et al. (2018) sugerem que semelhanças na aparência de um novo alimento com um produto familiar pode contribuir positivamente para sua aceitação. García-Gómez et al. (2019) relataram que houve uma maior aceitação de iogurtes com formulações próximas as do iogurte controle (produto familiar) do que o iogurte adicionado da enzima transglutaminase (novo produto) em relação aos atributos de textura.

Tabela 5 - Frequência de menção das categorias identificadas na associação de palavras para grupos de consumidores com diferentes níveis de preocupação com a saúde durante a pandemia

Atributo	Preocupação com a saúde		
	Aumentou	Não mudou	Diminuiu
Aparência agradável	210	77	7
Aparência não agradável	65	14(-)**	17(+)**
Calórico	87(-)**	85(+)**	3
Comum	55	15	1
Cor	115	46	13
Cremoso	498(-)**	294(+)**	50(+)*
Curiosidade	40	16	3
Produto lácteo	89(-)**	78(+)**	5
Doce	167	72	11
Experimental	172	73	12
Familiar	38(+)*	7(-)*	0
Fresco	43	26	1
Indiferença	141(-)**	139(+)**	10
Industrializado	36	19	1
Intolerância a lactose	75	37	4
Leve	119(+)**	29(-)**	4
Menos calórico	49(-)**	48(+)**	4
Menos doce	52	22	4
Natural	58	17	7
Outros	957(+)**	299(-)**	38(-)**
Perda da qualidade sensorial	339	141	26
Pouco saudável	4(-)*	7(+)*	1
Praticidade	127	49	17(+)**
Prazer	878(+)**	332(-)*	47
Preço alto	97	43	10
Restrição alimentar	425	189	45(+)**
Sabor agradável	146	67	6
Saciedade	69	26	4
Saudável	797	310	53
Sentimentos positivos	24(-)**	31(+)**	1
Textura agradável	329	143	18
Textura não agradável	90(+)*	26	2

Efeito do qui-quadrado por célula. (+) ou (-) indicam que o valor observado é maior ou menor que o valor teórico esperado: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Os participantes que tiveram seus hábitos alimentares piorados durante a pandemia associaram o iogurte grego à restrição alimentar e praticidade. Para este grupo, o isolamento social pode ter gerado uma sobrecarga de estresse, fazendo com que a comida fosse considerada um escape, favorecendo o consumo excessivo especialmente das “*comfort foods*”: alimentos que podem reduzir o estresse pelo aumento de sensações positivas e melhora do humor, geralmente ricos em açúcares e carboidratos (OLIVEIRA et al., 2021; MUSCOGIURI et al., 2020). Uma pesquisa realizada no Brasil (analisando apenas indivíduos adultos) concluiu que o cenário atual favoreceu uma piora no estilo de vida e aumento de comportamentos de risco para a saúde, como a elevação em 5,8% no consumo de chocolates, biscoitos, tortas e 3,7% no consumo de salgadinhos, além da redução do consumo de hortaliças em torno de 4,3% (MALTA et al., 2020). López-Moreno et al. (2020) relataram a não realização de atividades físicas, aumento de peso, prejuízos no sono e aumento do consumo de “*comfort foods*” pela maioria dos participantes em seu estudo realizado durante a pandemia. Segundo LIMA et al. (2021), pode-se esperar um maior consumo de alimentos processados, aumento na demanda por serviços delivery de alimentos, que conferem praticidade, mas que contribuem para o desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis como obesidade, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensão arterial. Diante disso, percebe-se que as motivações de consumo deste grupo não estão alinhadas com as motivações de consumo de iogurte grego, que correspondem à manutenção da forma física e benefícios da proteína láctea para a saúde (LUCCHESI et al., 2006; RIBEIRO et al., 2010; JØRGENSEN et al., 2019).

Os participantes também foram divididos de acordo com seus hábitos alimentares durante a pandemia, em que afirmaram que estes mudaram para melhor (38%), para pior (25%) ou não foram modificados (37%) (Tabela 6). Também não houve diferença significativa entre estes grupos em relação ao perfil socioeconômico dos participantes pelo teste qui-quadrado ($p > 0,05$).

Tabela 6 - Frequência de menção das categorias identificadas na associação de palavras para grupos de consumidores com diferentes hábitos alimentares durante a pandemia.

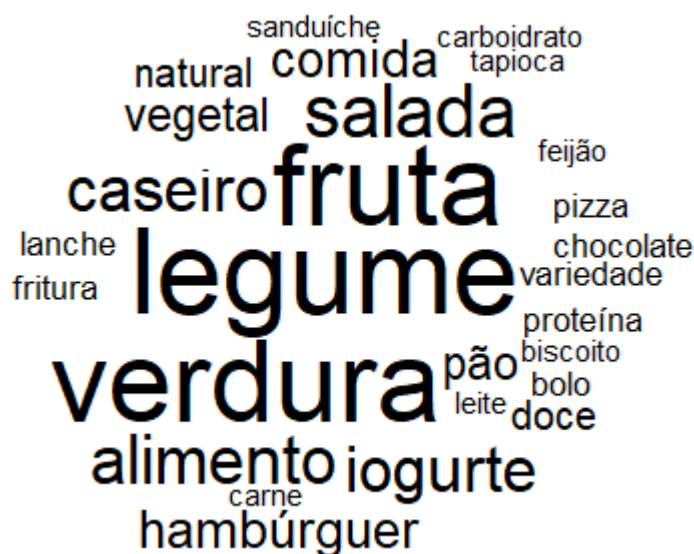
Atributo	Hábitos alimentares		
	Para melhor	Não modificou	Para pior
Aparência agradável	135(+)**	90(-)**	78
Aparência não agradável	44	25(-)**	32
Calórico	51	55	48
Comum	13(-)*	26	17
Cor	79(+)*	59	36
Cremoso	258(-)***	327	263(+)**
Curiosidade	15	27	17
Produto lácteo	89(+)**	45(-)***	51
Doce	92	109	56
Experimentaria	90(-)*	113	83
Familiar	22	6(-)**	16
Fresco	25	39(+)**	4(-)***
Indiferença	76(-)***	166(+)**	66
Industrializado	21	26	14
Intolerância a lactose	46	63	32
Leve	65(+)*	50	27
Menos calórico	20(-)***	58(+)**	30
Menos doce	31	33	17
Natural	29	36	20
Outros	446(+)**	371(-)*	262
Perda da qualidade sensorial	242(+)**	160(-)**	107(-)*
Pouco saudável	4	11	5
Praticidade	75	62(-)*	66(+)*
Prazer	450	482	326
Preço alto	52	49	43
Restrição alimentar	217	223	193(+)**
Sabor agradável	71	87	65
Saciedade	44(+)*	30	14(-)*
Saudável	453	438	268(-)*
Sentimentos positivos	24	14	18
Textura agradável	191	203	115
Textura não agradável	56(+)**	32	25

Efeito do qui-quadrado por célula. (+) ou (-) indicam que o valor observado é maior ou menor que o valor teórico esperado: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Participantes com mudanças positivas em seus hábitos alimentares associaram o iogurte grego a um alimento mais saciável em relação ao grupo de participantes que declararam piora em seus hábitos alimentares. Este resultado corrobora com os estudos de Pinto et al. (2020), em que participantes menos preocupados com as questões de saúde perceberam que alimentos saudáveis apresentam menor saciedade, o que torna difícil para eles associarem alimentos saudáveis a situações de prazer e conforto. Assim, pode-se inferir que a saudabilidade para o grupo de pessoas com piora nos hábitos alimentares está mais voltada para uma motivação hedônica, buscando o que julgam melhor para eles. Geralmente, a saciedade mais baixa está relacionada a um produto não familiar, e por meio do seu consumo, a pessoa pode reconsiderar as expectativas anteriores de saciedade (PIQUERAS-FISZMAN, 2019). Dessa forma, se estratégias de marketing associarem o iogurte grego com algo muito prazeroso, os consumidores com piores hábitos alimentares poderão ter seu interesse aumentado por este produto. Já é possível encontrar no mercado o iogurte grego em diferentes sabores, tais como flocos, chocolate belga, fondue de chocolate entre outros, sendo possível aliar saúde e prazer, o que pode aumentar o interesse das pessoas por este produto.

Também foi perguntado aos participantes sobre a introdução na rotina de algum alimento durante o isolamento social, que até então não tinham o costume de consumir. Para aqueles que responderam positivamente, foi pedido para que relatassem quais eram esses alimentos. De acordo com a nuvem de palavras (Figura 7), apesar de alimentos menos relevantes terem sido mencionados, tais como hambúrguer, pizza, chocolate, biscoito, fritura, foi possível observar que legume, verdura, fruta, salada, e iogurte foram os alimentos que se destacaram, indicando um aumento do consumo desses produtos durante a pandemia.

Figura 7 - Nuvem de palavras sobre quais alimentos os participantes passaram a consumir durante a pandemia



Alterações positivas nos hábitos alimentares também foram observadas nos estudos elaborados por Ruiz-Roso et al. (2020) e Chopra et al. (2020), realizados com indivíduos da Itália, Espanha, Chile, Colômbia e Brasil, e da Índia, respectivamente, que notaram aumento do consumo de vegetais e redução do consumo semanal de *fast-foods*. Os autores atribuíram esses resultados a maior disponibilidade de tempo das famílias para a preparação de refeições no domicílio. Segundo Mills et al. (2017), a preparação de comida em casa compõe o conjunto de medidas de combate a obesidade e a dietas de baixa qualidade.

Entretanto, de acordo com as Tabelas 5 e 6, notou-se que muitos ainda são indiferentes ao iogurte grego, especialmente os grupos que alegaram não ter modificado a preocupação com a saúde e aqueles que não apresentaram mudanças nos hábitos alimentares. Dessa forma, buscou-se também compreender quais os possíveis motivos que levam ao não interesse dos consumidores por este produto.

Ao serem perguntados sobre o hábito de consumo do iogurte grego, 61% dos participantes disseram consumi-lo. E para os 39% restantes, foi questionado o motivo do não consumo. De acordo com a nuvem de palavras (Figura 8), é possível inferir que o preço foi o fator mais relevante considerado como um entrave à compra e ao consumo deste produto. Outros fatores menos relevantes incluem: sabor, textura, elevado teor de gorduras, hábito/costume de consumo e a relativa semelhança ao iogurte natural.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho apresenta uma abordagem para a compreensão da percepção dos consumidores habituais e potenciais em relação aos diferentes conceitos de iogurte grego por meio de análises qualitativas. O iogurte grego é considerado um produto nutritivo, com concentrações significativas de proteínas e lipídeos que ainda carece de uma legislação brasileira própria. Esse produto pode ser uma opção viável para atender a demanda de consumidores que buscam alimentos saudáveis, práticos e de fácil consumo. Apesar de ser considerado um alimento saudável, seu preço foi o fator limitante considerado pelos participantes à sua compra e consumo.

A análise prototípica permitiu a identificação das características associadas aos diferentes conceitos de iogurte grego disponíveis no mercado com a identificação da frequência e da ordem de evocação. Os conceitos tradicional e ultracremoso foram associados às características sensoriais positivas bem como a prazer e cremosidade e os demais conceitos, *light*, zero gorduras, zero lactose, sem adição de açúcar e alto teor de proteínas foram associados à restrição alimentar, perda da qualidade sensorial, ou seja, para nichos de mercado com pessoas preocupadas com a saúde, em dieta e ou com algum tipo de restrição alimentar. Para os conceitos associados à perda da qualidade sensorial ou restrição alimentar, seria necessário a reformulação destes produtos para que atendam às exigências sensoriais dos consumidores ou a realização de uma campanha que trouxesse esclarecimentos e desmitificasse o conceito de que um alimento saudável não é saboroso. Além disso, estratégias de marketing devem comunicar aos consumidores os benefícios à saúde que esses produtos proporcionam. Enquanto os conceitos cremoso e ultracremoso devem ter suas estratégias enfatizando as características sensoriais agradáveis e aquelas voltadas para o prazer e bem estar.

Também foi determinado que aproximadamente dois terços e um terço dos participantes estão mais preocupados com a saúde e indicou melhorias em seus hábitos alimentares, respectivamente, durante a pandemia COVID-2019. Essas melhorias se deram por meio da manutenção ou aumento no consumo de alimentos saudáveis que auxiliam no bom funcionamento do organismo e na melhora na imunidade do mesmo. O iogurte grego combina características sensoriais e

nutricionais favoráveis aos consumidores, e possui grande potencial para aumento de seu consumo no período pós-pandemia.

REFERÊNCIAS

- ADOLFSSON, O.; MEYDANI, S. N.; RUSSELL, R. M. Yogurt and gut function 1, 2. **American Journal Clinical Nutrition**, v.80, p.245–256, 2004.
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. **Understanding Attitudes and Predicting Behaviour**. Engelwood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc., 1980. 278p.
- AKHAVAN, T.; LUHOVYY, B. L.; BROWN, P.H.; CHO, C. E.; ANDERSON, G. H. Effect of premeal consumption of whey protein and its hydrolysate on food intake and postmeal glycemia and insulin responses in young adults. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.91, p. 966–975, 2010.
- ANDERSON, G.H.; LUHOVYY, B.; AKHAVAN, T.; PANAH, S. Milk proteins in the regulation of body weight, satiety, food intake and glycemia. **Nestle Nutrition Workshop Service Pediatric Program**, v. 67, p.147–59, 2011.
- ANDRADE, J. C.; SOBRAL, L. A.; ARES, G.; DELIZA, R. Understanding consumers' perception of lamb meat using free word association. **Meat Science**, v.117, p.68–74, 2016.
- ANTMANN, G., ARES, G.; SALVADOR, A.; VARELA, P.; FISZMAN, S. M. Exploring and explaining creaminess perception: consumers' underlying concepts. **Journal of Sensory Studies**, v.26, p. 40–47, 2011.
- ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. O novo coronavírus pode ser transmitido por alimentos? Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/coronavirus/noticias/-/asset_publisher/3WSYdp5mIC2e/content/o-novo-coronavirus-pode-ser-transmitido-por-alimentos-/219201> Acesso em: 24 de set. de 2020.
- AMATAYAKUL, T.; SHERKAT, F.; SHAH, N.P.; Physical characteristics of set yoghurt made with altered casein to whey protein ratio and EPS-producing startercultures at 9 and 14% total solids. **Food Hydrocoll.** v.20, p.314–324, 2006.
- ARES, G.; DELIZA, R. (2010a). Studying the influence of package shape and colour on consumer expectations of milk desserts using word association and conjoint analysis. **Food Quality and Preference**, v. 21, n.8, p. 930–937, 2010.
- ARES, G.; DELIZA, R. (2010b). Identifying important package features of milk desserts using free listing and word association. **Food Quality and Preference**, v.21, n.6, p. 621–628, 2010.

- ARES, G.; GIMÉNEZ, A.; BRUZZONE, F. Identifying consumers' texture vocabulary of milk desserts. Application of a check-all-that-apply question and free listing. **Brazilian Journal of Food Technology**, 6º SENSIBER, p. 98-105, 2010.
- ARES, G.; GIMÉNEZ, A.; GÁMBARO, A. Understanding consumers' perceptions of conventional and functional yogurts using word association and hard laddering. **Food Quality and Preference**, v. 19, p. 636-643, 2008.
- ARES, G.; SALDAMANDO, L.; GIMÉNEZ, A.; CLARET, A.; CUNHA, L. M.; GUERRERO, L. Consumers' associations with wellbeing in a food-related context: A crosscultural study. **Food Quality and Preference**, v.40, p.304-315, 2015.
- ASKEW, K. (2020a). COVID-19 crisis accelerates mainstreaming of immune boosting beta glucans. Disponível em <<https://www.foodnavigator.com/Article/2020/04/20/COVID-19-crisis-accelerates-mainstreaming-of-immune-boosting-beta-glucans>> Acesso em 11 de abril de 2021.
- ASKEW, K. (2020b). Organic food gets coronavirus boost. Disponível em <<https://www.foodnavigator.com/Article/2020/05/06/Organic-food-gets-coronavirus-boost>> Acesso em 11 de abril de 2021.
- AUNE, D.; NORAT, T.; ROMUNDSTAD, P.; VATTEN, L. J. Dairy products and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *American Journal of Clinical Nutrition*, v.98, p.1066–1083, 2013.
- ÁVILA, B. P.; DA ROSA, P. P.; FERNANDES, T. A.; CHESINI, R. G.; SEDREZ, P. A.; OLIVEIRA, A. P. T.; MOTA, G. N.; GULARTE, M. A.; ROLL, V. F. B. Analysis of the perception and behaviour of consumers regarding probiotic dairy products. **International Dairy Journal**, v. 106, p. 1-7, 2020.
- BABIO, N.; BECERRA-TOMAS, N.; MARTINEZ-GONZALEZ, M.A.; CORELLA, D.; ESTRUCH, R.; ROS, E. Consumption of yogurt, low-fat milk, and other low-fat dairy products is associated with lower risk of metabolic syndrome incidence in an elderly Mediterranean population. **Journal of Nutrition**, v.145, p.2308–2316, 2015.
- BARDOT, I.; BOUCHEREAU, L.; MARTIN, N.; ALAGOS, B., Sensory-instrumental correlation by combining data analysis and neural network techniques. **Food Quality and Preference**, v.5, p.159-166, 1994.
- BANGCUYO, R. G., SMITH, K. J., ZUMACH, J. L., PIERCE, A. M., GUTTMAN, G. A., & SIMONS, C. T. The use of immersive technologies to improve consumer testing: The role of ecological validity, context and engagement in evaluating coffee. **Food Quality and Preference**, v.41, p. 84-95, 2015.

BATISTA, L.F. **Modelagem e predição das propriedades reológicas e do perfil de textura de iogurte sem gordura**. 2020. 66 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

BENELAM, B. Satiating, satiety and their effects on eating behavior. **Nutrition Bulletin**, v.34, p.126 -173, 2009.

BENTHIN, A.; SLOVIC, P.; MORAN, P.; SEVERSON, H.; MERTZ, C. K.; GERRARD, M. Adolescent health-threatening and health-enhancing behaviors: A study of word association and imagery. **Journal of Adolescent Health**, v. 17, p. 143-152, 1995.

BEZERRA, K. C. A.; OLIVEIRA, E. N. A.; FEITOSA, B. F.; FEITOSA, R. M.; MATIAS, J. K. S. Perfil físico-químico e sensorial de iogurtes grego naturais elaborados com diferentes concentrações de sacarose. **Revista Engenharia na Agricultura**, v.27, n.2, p. 89-97, 2019.

BONG, D. D.; MORARU, C. I. Use of micellar casein concentrate for Greek-style yogurt manufacturing: Effects on processing and product properties. **Journal of Dairy Science**, v. 97, n. 3, p. 1259-1269. 2014.

CARDELLO, A. V. Consumer concerns and expectations about novel food processing technologies: Effects on product liking. **Appetite**, v. 40, p. 217–233, 2003.

CARVALHO, N. B.; MINIM, V. P. R.; SILVA, R. C. S. N.; DELLA LUCIA, S.M.; MINIM, L. A. Artificial neural network (ANN): prediction of sensory measurements from instrumental data. **Food Science and Technology**, v. 33, n.4, p. 722-729. 2013.

CHEN, L.; LI, Y.; HAN, J.; YUAN, D.; LU, Z.; ZHANG, L. Influence of transglutaminase-induced modification of milk protein concentrate (MPC) on yoghurt texture. **International Dairy Journal**, v. 78, p. 65-72, 2018.

CHEN, M.; SUN, Q.; GIOVANNUCCI, E.; MOZAFFARIAN, D.; MANSON, J. E.; WILLETT, W. C. Dairy consumption and risk of type 2 diabetes: 3 cohorts of US adults and an updated meta-analysis. **BMC Medicine**, v.12, p. 215, 2014.

COSTA, M.F.; PIMENTEL, T. C.; GUIMARÃES, T.; BALTHAZAR, C. F.; ROCHA, R. S.; CAVALCANTI, R. N.; ESMERINO, E. A.; FREITAS, M. Q.; RAICES, R.L.; SILVA, M.C.; CRUZ, A.G. Impact of prebiotics on the rheological characteristics and volatile. **LWT - Food Science and Technology**, 2019.

CORMIER, H.; THIFAUT, É.; GARNEAU, V.; TREMBLAY, A.; DRAPEAU, V.; PÉRUSSE, L. Association between yogurt consumption, dietary patterns, and cardio-metabolic risk factors. **European Journal of Nutrition**, v.55, p. 577–587, 2015.
DA ROSA, P. P.; ÁVILA, P. B.; COSTA, P. T.; FLUCK, A. C.; SCHEIBLER, R. B.; FERREIRA, O. G. L.; GULARTE, M. A. Analysis of the perception and behavior of

consumers regarding capybara meat by means of exploratory methods. **Meat Science**, v.152, p.81–87, 2019.

DAS, K.; CHOUDHARY, R.; THOMPSON-WITRICK, K. A. Effects of new technology on the current manufacturing process of yogurt-to increase the overall marketability of yogurt. **LWT - Food Science and Technology**, v.108, p.69–80, 2019.

DELLA LUCIA, S. M.; MINIM, V. P. R.; SILVA, C. H. O.; MINIM, L. A.

Características não sensoriais e o comportamento do consumidor: conceitos e métodos estatísticos de avaliação. In: Valéria Paula Rodrigues Minim. *Análise Sensorial: Estudo com consumidores*. 3ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. p. 143-184.

DESAI, N.T.; SHEPARD, L.; DRAKE, A. M. Sensory properties and drivers of liking for Greek yogurts. **Journal of Dairy Science**, v.96, n.12, p. 7454-7466, 2013.

DESSORDI, R. A importância da alimentação saudável durante a pandemia.

UNAERP, 2020. Disponível em: <<https://www.unaerp.br/noticias/2835-a-importancia-da-alimentacao-saudavel-durante-apandemia#:~:text=Em%20meio%20a%20pandemia%20do,a%20manuten%C3%A7%C3%A3o%20do%20sistema%20imunol%C3%B3gico>> Acesso em: 22 de set. de 2020.

DIAZ-LOPEZ, A.; BULLO, M.; MARTINEZ-GONZALEZ, M.A.; CORELLA, D.; ESTRUCH, R.; FITO M. Dairy product consumption and risk of type 2 diabetes in an elderly Spanish Mediterranean population at high cardiovascular risk. **European Journal of Nutrition**, v.55, p. 349–360, 2016.

DONOGHUE, S. Projective techniques in consumer research. **Consumer Science**, v. 28, p.47–53, 2000.

DOUGLAS, S, M.; ORTINAU, L. C.; HOERTEL, H.A.; LEIDY, H. J. Low, moderate, or high protein yogurt snacks on appetite control and subsequent eating in healthy women. **Appetite**, v. 60, p.117–122, 2013.

DUEK, I.; FLISS, D. M. The COVID-19 pandemic - from great challenge to unique opportunity: Perspective. **Annals of Medicine and Surgery**, v.59, p. 68–71, 2020.

EBRINGER, L.; FERENCIK, M.; KRAJCOVIC. J. Beneficial health effects of milk and fermented dairy products - review. **Folia Microbiology**, v.53, p.378–394, 2008.

EFTIMOV, T; POPOVSKI, G; PETKOVIÄ, M; SELJAK, B. K.; KOCEV, D. COVID-19 pandemic changes the food consumption patterns. **Trends in Food Science & Technology**, v.104, p. 268–272, 2020.

ELDESOUKY, A.; PULIDO, A. F.; MESIAS, F. J. The role of packaging and presentation format in consumers' preferences for food: An application of projective techniques. **Journal of Sensory Studies**, v.30, p. 360–369, 2015.

EL KHOURY, D.; BROWN, P.; SMITH, G.; BERENGUT, S.; PANAH, S.; KUBANT, R. Increasing the protein to carbohydrate ratio in yogurts consumed as a snack

reduces postconsumption glycemia independent of insulin. **Clinical Nutrition**, v.33, p. 29–38, 2014.

ENNEKING, U.; NEUMANN, C.; HENNEBERG, S. How important intrinsic and extrinsic product attributes affect purchase decision?. **Food Quality and Preference**, v. 18, p. 133-138, 2007.

ESMERINO, E. A.; FERRAZ, J. P.; FILHO, E. R. T.; PINTO, L. P. F.; FREITAS, M. Q.; CRUZ, A. G.; BOLINI, H. M. A. Consumers' perceptions toward 3 different fermented dairy products: Insights from focus groups, word association, and projective mapping. **Journal of Dairy Science**, v. 100, p. 8849–8860, 2017.

FERREIRA, A.C. Iogurte grego: produto lácteo destaque em 2013 no Brasil. **Revista Indústria de Laticínios**, v.18(103), p. 58-59, 2013.

FISBERG, M.; MACHADO, R. History of yogurt and current patterns of consumption. **Nutrition Reviews**, v. 73, p. 4–7, 2015.

FONSECA, F. G.; ESMERINO, E. A.; TAVARES FILHO, E. R.; FERRAZ, J. P.; DA CRUZ, A. G.; BOLINI, H. M. Novel and successful free comments method for sensory characterization of chocolate ice cream: A comparative study between pivot profile and comment analysis. **Journal of Dairy Science**, v.99, p.3408–3420, 2016.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. The future of food and agriculture: trends and challenges. Rome, 2017. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-l6881e.pdf>> Acesso em: 22 de set. de 2020.

FRANCO, A. G.; FRANCO, A. B. G.; CARVALHO G. A. P, RAMOS, E.V.; DIAS, S.C. Máscaras cirúrgicas em tempos de coronavírus. **International American Journal of Medicine and Health**, v.3, 2020.

GAHRUIE, H. H.; ESKANDARI, M. H.; MESBAHI, G.; HANIFPOUR, M. A. Scientific and technical aspects of yogurt fortification: A review. **Food Science and Human Wellness**, v.4(1), p. 1–8, 2015.

GALANAKIS, C. M. Separation of functional macromolecules and micromolecules: From ultrafiltration to the border of nanofiltration. **Trends in Food Science & Technology**, v.42(1), p.44–63, 2015.

GALANAKIS, C. M. Functionality of food components and emerging technologies. **Foods**, v.10(1), p.1-26, 2021.

GÁMBARO, A.; DAUBER, C.; ARES, G.; ELLIS, A. C. Studying Uruguayan consumers' perception of vegetable oils using word association. **Brazilian Journal of Food Technology**, v.14, p.131–139, 2011.

GÁMBARO, A.; ELLIS, A. C. Exploring consumer perception about the different types of chocolate. **Brazilian Journal of Food Technology**, v.15, p.317–324, 2012.

GÁMBARO, A.; PARENTE, E.; ROASCIO, A.; BOINBASER, L. Word association technique applied to cosmetic products a case study. **Journal of Sensory Studies**, v.29, p.103-109, 2014.

GAO, D.; NING, N.; WANG, C.; WANG, Y.; LI, Q.; MENG, Z. Dairy products consumption and risk of type 2 diabetes: systematic review and dose-response meta-analysis. **PLoS One**, v.8, e73965, 2013.

GARCÍA-GÓMEZ, B.; ROMERO-RODRÍGUEZ, A.; VÁZQUEZ-ODÉRIZ, L.; MUÑOZ-FERREIRO, N.; VÁZQUEZ, M. Sensory evaluation of low-fat yoghurt produced with microbial transglutaminase and comparison with physicochemical evaluation. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v.99, p. 2088–2095, 2018.

GARCÍA-GÓMEZ, B.; ROMERO-RODRÍGUEZ, Á.; VÁZQUEZ-ODÉRIZ, L.; MUÑOZ-FERREIRO, N.; VÁZQUEZ, M. Sensory quality and consumer acceptance of skim yoghurt produced with transglutaminase at pilot plant scale. **International Journal of Dairy Technology**, v. 72, n. 3, p. 388-394, 2019.

GARCÍA-GÓMEZ, B.; ROMERO-RODRÍGUEZA, B.; VÁZQUEZ-ODÉRIZA, L.; MUÑOZ-FERREIRO, N.; VÁZQUEZ, M. Skim yoghurt with microbial transglutaminase: evaluation of consumer acceptance. **CYTA – Journal of food**, v.17, n.1, p. 280–287, 2019.

GHARIBZAHEDI, M. T; CHRONAKIS, I S. Crosslinking of milk proteins by microbial transglutaminase: Utilization in functional yogurt products. **Food Chemistry**, v. 245, p.620 – 632, 2018.

GLANVILLE, J. M.; BROWN, S.; SHAMIR, R.; SZAJEWSKA, H. EALES, J. F. The scale of the evidence base on the health effects of conventional yogurt consumption: Findings of a scoping review. **Frontiers in Pharmacology**, v. 6, p.1–12, 2015.

GONÇALVES, A. C. A.; FERREIRA, M. A. M.; MINIM, L. A.; MINIM, V. P. R. **Pesquisa de mercado aplicada à indústria de alimentos**. In.: Valéria Paula Rodrigues Minim. Análise sensorial: estudos com consumidores. 3ed. Viçosa: Editora. UFV, 2013. p. 231-274.

GRANATO, D.; BRANCO, G. F.; CRUZ, A. G.; FARIA, J.A.F.; SHAH, N.P. Probiotic Dairy Products as Functional Foods. **Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety**. v.9, p. 455-470, 2010.

GUERRERO, L.; CLARET, A.; VERBEKE, W.; ENDERL I, G.; ZAKOWSKABIEMANS, S.; VANHONAKCER, F.; ISSANCHOU, S.; SAJDAKOWSKA, M.; GRANLI, B. S.; SCALVEDI, L.; CONTEL, M.; HERSLETH, M.

Perception of traditional food products in six European regions using free word association. **Food Quality and Preference**, v. 21, p.225-233, 2010.

HAQUE, Z. U.; JI, T. Cheddar whey processing and source: II. Effect on non-fat ice cream and yoghurt. **International Journal of Food Science and Technology**, v. 38, p. 463–473, 2003.

HERSLETH, M.; UELAND, Ø.; ALLAIN, H.; NÆS, T. Consumer acceptance of cheese, influence of different testing conditions. **Food Quality and Preference**, v.16(2), p.103-110, 2005.

HIRSH, K. W.; TREE, J. J. Word association norms for two cohorts of British adults. **Journal of Neurolinguistics**, v. 14, p. 1–44, 2001.

HOFSTEDE, A., VAN HOOFF, J., WALENBERG, N. and DE JONG, M. 2007. Projective techniques for brand image research. Two personification-based methods explored. **Qualitative Market Research; An International Journal**, v.10(3), p.300–309, 2007.

HOVARDAS, T.; KORFIATIS, K. J. Word associations as a tool for assessing conceptual change in science education. **Learning and Instruction**, v. 16, p. 416-132, 2006.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>> Acesso em: 24 de set. de 2020.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS – ITAL. **Brasil Food Trends 2020**. Campinas: ITAL, 2017. 343 p. Disponível em: <<http://brasildairyrends.com.br/>> Acesso em: 17 set. 2020.

JAEGER, S. R. Non-sensory factors in sensory science research. **Food Quality and Preference**, v. 17, p. 132-144, 2006.

JAEGER, S.R.; HORT, J.; PORCHEROT, C.; ARES, G.; PECORE, S.; MACFIE, H.J.H.; Future directions in sensory and consumer science: Four perspectives and audience Voting. **Food Quality and Preference**, v.56, p.301-309, 2017.

JERVIS, M. G.; M. A. DRAKE. The use of qualitative research methods in quantitative science: A review. **Journal of Sensorial Studies**, v. 29, p.234– 247, 2014.

JØRGENSEN, C. E.; ABRAHAMSEN, R. K.; RUKKE, E. O.; JOHANSEN, A. G.; SKEIE, S. B. Fractionation by microfiltration: Effect of casein micelle size on 449 composition and rheology of high protein, low fat set yoghurt. **International Dairy journal**, v. 74, p. 12-20, 2017.

JØRGENSEN, C. E.; ABRAHAMSEN, R. K.; RUKKE, E. O.; JOHANSEN, A. G.; SKEIE, S. B. Processing of high-protein yoghurt - A review. **International Dairy Journal**, v.88, p. 42-59, 2019.

JUDACEWSKI, P.; LOS, P. R.; LIMA, L. S.; ALBERTI, A.; ZIELINSKI, A. A. F.; NOGUEIRA, A. Perceptions of Brazilian consumers regarding white mould surface-ripened cheese using free word association. **Journal of Dairy Technology**, v. 72, n. 4, p. 585-590, 2019.

KEAST, D. R.; GALLANT, M. H.; ALBERTSON, A. M.; GUGGER, C.; HOLSCHUH, N.M. Associations between yogurt, dairy, calcium, and vitamin D intake and obesity among US children aged 8-18 years. **Nutrients**, v.7, p.1577–1593, 2015.

KILCAST D.; CLEGG, S. Sensory perception of creaminess and its relationship with food structure. **Food Quality and Preference**, v.13, p. 609–623, 2002.

KIROS, E.; SEIFU, E.; BULTOSA, G.; SOLOMON, W. K. Effect of carrot juice and stabilizer on the physicochemical and microbiological properties of yoghurt **LWT - Food Science and Technology**, v. 69, p. 191-196, 2016.

KÖRZENDÖRFER, A.; SCHÄFER, J.; HINRICH, J.; NÖBEL, S. Power ultrasound as a tool to improve the processability of protein-enriched fermented milk gels for Greek yogurt manufacture. **Journal of Dairy Science**, v.102, p.7826–7837, 2019.

KÖSTER, E. P. Diversity in the determinants of food choice: A psychological perspective. **Food Quality and Preference**, v. 20, p. 70–82, 2009.

KRISHNAMURTHY, R.; SRIVASTAVA, A. K.; PATON, J. E.; BELL, G. A.; LEVY, D. C. Prediction of consumer liking from trained sensory panel information: Evaluation of neural networks. **Food Quality and Preference**, v.18, n. 2, p. 275–285. 2007.

KRUMREICH, F. D.; SEIFERT, M.; SANTOS, R. B.; GULARTE, M. A. Consumers' Impression of Minimally Processed Gala Apples Using Word Association. **Journal of Food Science**, v. 84, n.10, p. 2955-2960, 2019.

LATORRES, J. M.; MITTERER-DALTO, M. L.; QUEIROZ, M. I. Hedonic and word association techniques confirm a successful way of introducing fish into public school meals. **Journal of Sensory Studies**, v.31, p. 206–212, 2016.

LULE, V.; GARG, S.; TOMAR, S.; KHEDKAR, C. D.; NALAGE, D. N. **Food intolerance: Lactose intolerance**. In B. Caballero, P. M. Finglas, & F. Toldrá (Eds), *Encyclopedia of food and health*, p. 43–48, 2016.

MACORI, G.; COTTER, P. Novel insights into the microbiology of fermented dairy foods, **Current Opinion in Biotechnology**, v.49, p.172-178, 2018.

MACFIE, H. J.; BRATCHELL, N. Designs to balance the effect of order of

presentation and first-order carry-over effects in hall tests. **Journal of Sensory Studies**, v. 4, p. 129-148, 1989.

MALTA, D.C.; SZWARCOWALD, C.L.; BARROS, M.B. A.; GOMES, C.S.; MACHADO, I.E.; JÚNIOR, P.R.B.S.; AZEVEDO, D. E.R.L.O.; LIMA, M.G.; DAMACENA, G.N.; PINA, M.F.; FREITAS, M.I.F.F.; WERNECK, A.O SILVA, D.R.P.S.; AZEVEDO, L.O.; GRACIE, R. The COVID-19 Pandemic and Changes in Adult Brazilian Lifestyles: A Cross-Sectional Study, 2020. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**. Brasília, v. 29, n. 4, 2020.

MARETTE, A.; PICARD-DELAND, E. Yogurt consumption and impact on health: focus on children and cardio metabolic risk. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.99(5), p.1243S–1247SS, 2014.

MCKINLEY, M. C. The nutrition and health benefits of yoghurt. **International Journal of Dairy Technology**, v.58(1), p.1–12, 2005.

MEILGAARD, M.; CIVILLE, G. V.; CARR, B. T. **Sensory evaluation techniques**. 3rd ed. Florida: CRC Press. 387 p. 1999.

MEISELMAN, H. **The impact of context and environment on consumer food choice**. In L. Frewer & H. Van Trijp (Eds.), *Understanding Consumers of Food Products* pp. 67-92, 2007.

MENEGON, L. **Yogurt: Incl Impact of COVID-19 – Brazil – October 2020**. Disponível em: <<https://store.mintel.com/report/yogurt-incl-impact-of-covid-19-brazil-october-2020>> Acesso em 28 de março de 2021.

MINIM, V. P. R. **Análise sensorial de alimentos: Estudos com consumidores**. 4^a ed. Viçosa: Editora UFV. 2018. 344 p.

MITTERER-DALTOÉ, M.; BORDIM, J.; LISE, C.; BREDÁ, L.; CASAGRANDE, M.; LIMA, V. Consumer awareness of food antioxidants. Synthetic vs. Natural. **Food Science and Technology**, p. 1-5, 2020.

MOZAFFARIAN, D.; HAO, T.; RIMM, E. B.; WILLETT, W. C.; HU, F. B. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. **New England Journal of Medicine**, v. 364, p. 2392–2404, 2011.

MORENO, L.A.; BEL-SERRAT, S.; SANTALIESTRA-PASIAS, A.; BUENO, G. Dairy products, yogurt consumption, and cardiometabolic risk in children and adolescents. **Nutrition Reviews**, v.73, p. 8–14, 2015.

MURRAY, J.M.; DELAHUNTY, C.M.; BAXTER, I.A. Descriptive sensory analysis: past, present and future. **Food Research International**, v. 34, n. 6, p. 461-471, 2001.

NIELSEN 2020. **Impacto da covid-19 nas vendas de produtos de giro rápido no brasil e ao redor do mundo**. Disponível em:

<<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Nielsen%20-%20Impactos%20da%20COVID-19%20nas%20vendas%20de%20produtos%20de%20consumo%20de%20giro%20r%C3%A1pido%20no%20Brasil%20e%20ao%20redor%20do%20mundo.pdf.pdf>> Acesso em 28 de março de 2021.

NSABIMANA, C.; JIANG, B.; KOSSAH, R. Manufacturing, properties and shelf life of Labneh: A review. **International Journal of Dairy Technology**, v.58, p.129-137, 2005.

NGUYEN, H. T.; AFSAR, S.; DAY, L. Differences in the microstructure and rheological properties of low-fat yoghurts from goat, sheep and cow milk. **Food Research International**, v.108, p. 423-429, 2018.

O'CONNOR, L.; LENTJES, M.; LUBEN, R.; KHAW, K.; WAREHAM, N.; FOROUHI, N.G. Dietary dairy product intake and incident type 2 diabetes: a prospective study using dietary data from a 7- day food diary. **Diabetologia**, v. 57, p.909–917, 2014.

OLIVEIRA, T. C.; ABRANCHES, M. V.; LANA, R. M. (In) **Segurança alimentar no contexto da pandemia por SARS-CoV-2**. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/pages/iframe_print.php?aid=1022#C1> Acesso em: 22 de set. 2020.

OLEWNIK-MIKOŁAJEWSKA, A.; GUZEK, D.; GLABSKA, D.; GUTKOWSKA, K. Consumer behaviors toward novel functional and convenient meat products in Poland. **Journal of Sensory Studies**, v.31, p.93–205, 2016.

OSÓRIO-ARIAS, J.; PÉREZ-MARTÍNEZ, A.; VEGA-CASTROA, O.; MARTÍNEZ-MONTEAGUDO, S.I. Rheological, texture, structural, and functional properties of Greek-style yogurt fortified with cheese whey-spent coffee ground powder. **LWT - Food Science and Technology**, v.129, 2020.

PANAHI, S.; FERNANDEZ, M.A.; MARETTE, A.; TREMBLAY, A. Yogurt, diet quality and lifestyle factors. **European Journal of Clinical Nutrition**, p.1–7, 2016.

PARK, Y. W. Rheological characteristics of goat and sheep milk. **Small Ruminant Research**. v. 68, p.73–87, 2007.

PIERATTI, M. **Hábitos de consumo pós-pandemia sob a ótica da indústria de alimentos e bebidas**. Disponível em:

<<https://www.doisamaisalimentos.com.br/noticias/habitos-de-consumo-pos-pandemia-sob-a-otica-da-industria-de-alimentos-e-bebidas/>> Acesso em: 03 de març. 2021.

PIQUERAS-FISZMAN, B.; GIBOREAU, A.; SPENCE, C. Assessing the influence of the color of the plate on the perception of a complex food in a restaurant setting. **Flavour**, v. 2, n.24, p. 1-11, 2013.

PINTO, L. P. F.; SILVA, H. L. A.; KURIYA, S. P.; MAÇAIRA, P. M.; OLIVEIRA, F. L. C.; CRUZ, A. G.; ESMERINO, E. A.; FREITAS, M. Q. Understanding perceptions and beliefs about different types of fermented milks through the application of projective techniques: A case study using Haire's shopping list and free word association. **Journal of Sensorial Studies**. e12326, p. 1-8, 2018.

POHJANHEIMO, T.; SANDELL, M. Explaining the liking for drinking yoghurt: The role of sensory quality, food choice motives, health concern and product information. **International Dairy Journal**, v.19, p.459-466, 2009.

PONTUAL, I.; AMARAL, G. V.; ESMERINO, E. A.; PIMENTEL, T. C.; REITAS, M. Q.; FUKUDA, R. K.; CRUZ, A. G. Assessing consumer expectations about pizza: A study on celiac and non-celiac individuals using the word association technique. **Food Research International**, v.94, p.1-5, 2017.

PRASANNAN, A. (2017). **Yogurt Market Opportunities and Forecasts, 2017-2023**. RESURRECCION, A. V. A. **Consumer sensory testing for product development**. Maryland: Aspen Publishers. 254 p.1998.

RIZZOLI R. Dairy products, yogurts, and bone health. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.99(5), p.1256S-62S, 2014.

RODRIGUES, H.; BALLESTER, J.; SAENZ-NAVAJAS, M. P.; VALENTIN, D. Structural approach of social representation: Application to the concept of wine minerality in experts and consumers. **Food Quality and Preference**, v.46, p.166-172, 2015.

ROININEN, K.; ARVOLA, A.; LAHTENMAKI. Exploring consumers' perceptions of local food through two different qualitative techniques: Laddering and word association. **Food Quality and Preference**, v. 17, p. 20-30, 2006.

ROMEIH, E. A.; ABDEL-HAMID, M.; AWAD, A. A. The addition of buttermilk powder and transglutaminase improves textural and organoleptic properties of fat-free buffalo yogurt. **Dairy Science & Technology**, v.94, n.3, p. 297-309, 2014.

ROJAS-RIVAS, E.; ESPINOZA-ORTEGA, A.; MARTÍNEZ-GARCÍA, C. G.; MOCTEZUMA-PÉREZ, S.; THOMÉ-ORTIZ, H. Exploring the perception of Mexican urban consumers toward functional foods using the Free Word Association technique. **Journal of Sensory Studies**. e.12439, p.1-11, 2018.

ROSS, T. P. The reliability of cluster and switch scores for the controlled oral word association test. **Archives of Clinical Neuropsychology**, v. 18, p. 153-164, 2003.

ROŠKAR, I., ŠVIGELJ, K., ŠTEMPELJ, M., VOLFAND, J., ŠTABUC, B., MALOVRH, Š., ET AL. Effects of a probiotic product containing *Bifidobacterium animalis* subsp. *animalis* IM386 and *Lactobacillus plantarum* MP2026 in lactose intolerant individuals: Randomized, placebo-controlled clinical trial. **Journal of Functional Foods**, v.35, p.1-8, 2017.

ROWAN, N. J.; LAFFEY, J. G. Challenges and solutions for addressing critical shortage of supply chain for personal and protective equipment (PPE) arising from Coronavirus disease (COVID19) pandemic – case study from the Republic of Ireland. **The Science of the Total Environment**, v. 725, p. 1-9, 2020.

SCHMITT, N. Quantifying word association responses: What is native-like? **System**, v. 26, p.389–401, 1998.

SESTER, C.; DERROY, O.; SUTAN, A.; GALIA, F.; DESMARCHELIER, J. F.; VALENTIN, D.; DACREMONT, C. “Having a drink in a bar”: An immersive approach to explore the effects of context on drink choice. **Food Quality and Preference**, v.28(1), p.23-31, 2013.

SINESIO, F.; SABA, A.; PEPARAIIO, M.; SAGGIA CIVITELLI, E.; PAOLETTI, F.; MONETA, E. Capturing consumer perception of vegetable freshness in a simulated real-life taste situation. **Food Research International**, v.105, p,764-771, 2018.

SON, J.; BAO, V.; KIM, K.; CHO, M. S.; SUWONSICHON, T.; VALENTIN D. Understanding the effect of culture on food representations using word associations: The case of “rice” and “good rice”. **Food Quality and Preference**, v. 31, p. 38–4, 2014.

STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory evaluation practices**. 3rd ed. Boston: Elsevier Academic Press, 2004. 377 p.

STONE, H.; SIDEL, J. **Sensory Evaluation Practices**. 3.ed. Academic Press, Redwood City, California, 1993. 394p.

SILVA, V. M.; FERREIRA, M. A. M.; MINIM, L. A.; MINIM, V. P. R. Associação de Palavras. In: Valéria Paula Rodrigues Minim. Análise Sensorial: Estudo com consumidores. 3ed.Viçosa: Editora UFV, p. 107-125, 2013.

SILVA, V. M.; MINIM, V. P. R.; FERREIRA, M. A. M.; SOUZA, P. H. P.; MORAES, L.; MINIM, L. A. Study of the perception of consumers in relation to different ice cream concepts. **Food Quality and Preference**, v.36, p.161–168, 2014.

SILVEIRA, M. P.; ROCHA, L. O. F.; CASTRO, A. L.; BRANDÃO, D. C.; GUEDES, T. J.; FERNANDES, M. K. O. Avaliação da qualidade de labneh (iogurte grego): Estudo com consumidores. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v.71, n. 2, p. 65-74, 2016.

SLOVIC, P.; LAYMAN, M.; KRAUS, N.; FLYNN, J.; CHALMERS, J.; GESELL, G. Perceived risk, stigma, and potential economic impacts of a high-level nuclear waste repository in Nevada. **Risk Analysis**, v. 11, p. 683-696, 1991.

SZALAY, L. B.; DEESE, J. **Subjective meaning and culture: An assessment through word associations**. L. Erlbaum Associates (Hillsdale, N.J. and New York), 1978. 166p.

TAMIME, A. Y.; ROBINSON, R. K. **Yoghurt: Science and Technology**. 2nd ed. CRC Press, Boca Raton, FL. 1999.

TAMIME, A. Y.; HICKEY, M.; MUIR, D.D.; Strained fermented milks - A review of existing legislative provisions, survey of nutritional labelling of commercial products in selected markets and terminology of products in some selected countries. **International Journal of Dairy Technology**, v.67, p.305–333, 2014.

TECHNAVIO. **Greek Yogurt Market by Distribution Channel, Type, and Geography - Forecast and Analysis 2020-2024**. Disponível em <<https://www.technavio.com/report/greek-yogurt-market-industry-analysis>>. Acesso em 3 de março de 2021.

THOMAS, J.; BEEREN, C. J. M.; Consumer Perception of Additives in Dairy Products. **Leatherhead Food Research**, p.1-9, 2016.

TORRI, L.; SALINI, S. An itinerant sensory approach to investigate consumers' perception and acceptability at a food exhibition. **Food Research International**, v. 90, p. 91-99, 2016.

UDUWERELLA, G.; CHANDRAPALA, J.; VASILJEVIC, T. Pre-concentration of yoghurt base by ultrafiltration for reduction in acid whey generation during Greek yoghurt manufacturing. **International Journal of Dairy Technology**, v 71, p. 71-80, 2018.

UNAL, G.; AKALIN, S. Influence of fortification with sodium-calcium caseinate and whey protein concentrate on microbiological, textural and sensory properties of set-type yoghurt. **International Journal of Dairy Technology**, v. 66, p.264–272, 2013.

VARELA, P.; TÁRREGA, A.; SALVADOR, A.; LEAL, A.; FLANAGAN, J.; ROLLER, M.; FISZMAN, S. Diabetic and non-diabetic consumers' perception of an apple juice beverage supplemented with a *Fraxinus excelsior* L. seed extract having potential glucose homeostasis benefits. **LWT- Food Science and Technology**, v. 57, p.648–655, 2014.

VIANA, M. M.; SILVA, V. L. S.; TRINDADE, M. A. Consumers' perception of beef burgers with different healthy attributes. **FWT-Food Science and Technology**, v.59, p.1227–1232, 2014.

VIDAL, L.; ARES G.; MACHÍN, L.; JAEGER, S. R. Using Twitter data for food-related consumer research: A case study on “what people say when tweeting about different eating situations”. **Food Quality and Preference**, v.45, p. 58-69, 2015.

VIDIGAL, M.C.T.R.; MINIM, V.P. R.; CARVALHO, N. B.; MILAGRES, M. P.; GONÇALVES, A. C. A. Effect of a health claim on consumer acceptance of exotic Brazilian fruit juices: Açaí (*Euterpe oleracea Mart.*), Camu-camu (*Myrciaria dubia*), Cajá (*Spondias lutea L.*) and Umbu (*Spondias tuberosa Arruda*). **Food Research International**, v. 44, p. 1988–1996, 2011.

WAGNER, W.; VALENCIA, J.; ELEJABARRIETA, F. Relevance, discourse and

the hot stable core of social representation-A structural analysis of word association. **Journal of British Social Psychology**, v. 35, p. 331-351, 1996.

WAN, Z.; KHUBBER, S.; DWIVEDI, M.; MISRA, N. N. Strategies for lowering the added sugar in yogurts, **Food Chemistry**, v.15, 2021.

WEERATHILAKE, W.A.D.V.; RASIKA, D.M.D.; RUWANMALI, J.K.U.;

MUNASINGHE, M.A.D.D. The evolution, processing, varieties and health benefits of yogurt. **International Journal of Scientific and Research Publications**, v. 4, p. 1-10, 2014.

OMS, 2020. COVID-19 and Food Safety: Guidance for Food Businesses: interim guidance. **World Health Organization**, 2020. Disponível em:

<<https://www.who.int/publications/i/item/covid-19-and-food-safety-guidance-for-food-businesses>> Acesso em: 22 de set. de 2020.

YOUSSEF, A.; CASSIN, S. E.; WNUK, S.; LEUNG, S.; JACKSON, T.;

SOCKALINGAM, S. The impact of COVID-19 pandemic on bariatric patients' self-management post-surgery. **Appetite**, v. 162, p.105166, 2021.

YU, P.; LOW, M, Y.; ZHOU, W. Development of a partial least squares-artificial

neural network (PLS-ANN) hybrid model for the prediction of consumer liking scores of ready-to-drink green tea beverages. **Food Research International**, v. 103, p. 68–75, 2018.

ZHU, N; ZHANG, D.; WANG, W.; LI, X.; YANG, B.; SONG, J.; ZHAO, X.; HUANG, B.; SHI, W.; LU, R.; NIU, P.; ZHAN, F. MA, X.; WANG, D.; XU, W.; WU, G.; GAO, G. F.; TAN, W. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China. **New England Journal of Medicine**, p. 1-7, 2020.

ZINOVIADOU, K. G.; GALANAKIS, C. M.; BRNČIĆ, M.; GRIMI, N.; BOUSSETTA, N.; MOTA, M. J.; SARAIVA, J. A.; PATRAS, A.; TIWARI, B.; BARBA, F. J. Fruit juice sonication: Implications on food safety and physicochemical and nutritional properties. **Food Research International**, v.77, p. 743–752, 2015.

CONCLUSÃO GERAL

A associação de palavras se mostrou eficiente para compreender a percepção dos consumidores habituais e potenciais em relação aos diferentes conceitos de iogurte grego disponíveis no mercado, principalmente pela análise prototípica que possibilitou obter a frequência e ordem de evocação das palavras.

Os conceitos tradicional e ultracremoso foram associados as características sensoriais positivas bem como a prazer e cremosidade, e os demais conceitos, *light*, zero gorduras, zero lactose, sem adição de açúcar e alto teor de proteínas foram associados a restrição alimentar, perda da qualidade sensorial, ou seja, para nichos de mercado com pessoas preocupadas com a saúde, manutenção da boa forma e ou com algum tipo de restrição alimentar.

Para que novos consumidores sejam atraídos por iogurtes com alegações de saúde, seria interessante a reformulação destes produtos para que atendam às exigências sensoriais dos consumidores, associado a novas estratégias de marketing que os convencessem de que um alimento saudável também pode ser saboroso.

Também foi observado o impacto da pandemia COVID-2019 na preocupação da saúde e mudanças de hábitos de consumo. Aproximadamente dois terços dos participantes estão mais preocupados com a saúde e um terço teve melhorias em seus hábitos alimentares. Essas melhorias se deram por meio da manutenção ou aumento no consumo de alimentos saudáveis que auxiliam no bom funcionamento do organismo.