

,

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL/MG

DAIANA BARBOSA MEQUELINO

**EMOÇÕES E LEMBRANÇAS ASSOCIADAS AO CONSUMO DE CAFÉ
EM AMBIENTES EVOCADOS VIA INTERNET**

Alfenas/MG

2021

DAIANA BARBOSA MEQUELINO

**EMOÇÕES E LEMBRANÇAS ASSOCIADAS AO CONSUMO DE CAFÉ
EM AMBIENTES EVOCADOS VIA INTERNET**

Dissertação apresentada como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Estatística Aplicada e Biometria pela Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL/MG.

Orientador: Prof. Dr. Eric Batista Ferreira.

Coorientadora: Profa. Dra. Flávia Della Lucia.

Alfenas/MG

2021

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Central

Mequelino, Daiana Barbosa.

Emoções e lembranças associadas ao consumo de café em ambientes evocados via internet / Daiana Barbosa Mequelino. - Alfenas, MG, 2022.
103 f. : il. -

Orientador(a): Eric Batista Ferreira.

Dissertação (Mestrado em Estatística Aplicada e Biometria) -
Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2022.
Bibliografia.

1. Análise de variância. 2. Análise de correspondência. 3. CATA. 4. Sensometria. 5. Teste de Scott-Knott. I. Ferreira, Eric Batista, orient. II. Título.

DAIANA BARBOSA MEQUELINO

EMOÇÕES E LEMBRANÇAS ASSOCIADAS AO CONSUMO DE CAFÉ EM AMBIENTES EVOCADOS VIA INTERNET

A Banca examinadora abaixo-assinada aprova a Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Estatística Aplicada e Biometria pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Estatística Aplicada e Biometria.

Aprovada em: 3 de outubro de 2022.

Prof. Dr. Eric Batista Ferreira
Instituição: Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG

Prof. Dr. Jorge Herman Behrens
Instituição: Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Prof. Dr. Davi Butturi-Gomes
Instituição: Universidade Federal de São João De Rei - UFSJ

Prof. Dr. Wanderson Roberto da Silva
Instituição: Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG



Documento assinado eletronicamente por **Eric Batista Ferreira, Presidente**, em 03/10/2022, às 15:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wanderson Roberto da Silva, Professor do Magistério Superior**, em 03/10/2022, às 18:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Davi Butturi Gomes, Usuário Externo**, em 04/10/2022, às 08:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Herman Behrens, Usuário Externo**, em 04/10/2022, às 12:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0828845** e o código CRC **D8376971**.

AGRADECIMENTOS

A Deus e às forças que me possibilitaram trilhar esse caminho e vencer todos os obstáculos encontrados durante essa trajetória. Por sempre me motivar a acreditar e persistir neste sonho.

À minha família, mãe, pai, irmãos e sobrinhos, que sempre serão meu alicerce, minha base, meu orgulho. Agradeço o apoio, confiança, compreensão, motivação e amor.

Às amigas e amigos, pessoas muito especiais que contribuíram com o meu crescimento acadêmicos e pessoal. Vocês também são parte do que sou e do meu caminho.

Ao meu orientador Prof. Dr. Eric, por compartilhar parte de seu vasto conhecimento, pela paciência, dedicação e compreensão. Hoje posso celebrar este marco em minha vida, graças ao seu apoio e suporte. Estendo os agradecimentos a minha coorientadora Prof(a). Dr(a). Flávia por fazer parte desta conquista.

A UNIFAL e em especial ao Programa de Pós-Graduação em Estatística Aplicada e Biometria, aos professores por compartilhar tanto conhecimento e aos funcionários por todo suporte.

Por fim, agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram com a conclusão dessa etapa tão engrandecedora.

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

RESUMO

A crescente demanda por cafés qualificados, mostra a necessidade da utilização de técnicas que permitam obter uma caracterização robusta do produto e dos consumidores. As inovações metodológicas em ciências sensoriais são importantes para a melhoria da qualidade dos produtos. Desta forma, foi proposta uma nova metodologia de pesquisa via internet, em ambientes evocados, para analisar a aceitabilidade do café. Para otimizar a experiência do consumidor, desenvolveu-se um léxico especializado em lembranças eliciadas pelo consumo de café e refinou-se o léxico de emoções, por meio da metodologia CATA. Diante do disposto, este trabalho tem o principal objetivo de responder como que diferentes ambientes evocados via internet afetam a aceitação da bebida do café, e quais são as principais emoções e lembranças associados ao seu consumo nesses ambientes. Foi realizada uma pesquisa online e os dados obtidos foram avaliados utilizando análises exploratórias, através da estatística descritiva e análises sensométricas, como: análise de variância (ANOVA), teste de Scott-Knott, análise de correspondência e teste de qui-quadrado. A pesquisa, foi respondida por brasileiros, com idade entre 18 e 67 anos, com prevalência de participantes do sexo feminino. Os resultados apontam um maior índice de aceitabilidade do café quando consumido na cozinha e na cafeteria evocadas via internet, enquanto o laboratório e o supermercado foram os ambientes menos aceitos. O estudo possibilitou o desenvolvimento de um léxico de lembranças composto por 17 termos e selecionou 28 termos emocionais para o consumo de café. Observou-se que os consumidores tendem a associar o consumo do café em ambientes evocados via internet, a lembranças e emoções agradáveis. Indicando que as motivações para o seu consumo refletem um significado social satisfatório da bebida.

Palavras-chave: análise de variância; análise de correspondência; CATA; sensometria; teste de Scott-Knott.

ABSTRACT

The growing demand for qualified coffees shows the need to use techniques that allow obtaining a robust characterization of the product and consumers. Methodological innovations in sensory sciences are important for improving product quality. In this way, a new research methodology was proposed via the internet, in evoked environments, to analyze the acceptability of coffee. To optimize the consumer experience, a lexicon specialized in memories elicited by coffee consumption was developed and the lexicon of emotions was refined, through the CATA methodology. Given the above, this work has the main objective of answering how different environments evoked via the internet affect the acceptance of the coffee drink, and what are the main emotions and memories associated with its consumption in these environments. An online survey was carried out and the data obtained were evaluated using exploratory analysis, through descriptive statistics and sensorimetric analysis, such as: analysis of variance (ANOVA), Scott-Knott test, correspondence analysis and chi-square test. The survey was answered by Brazilians, aged between 18 and 67 years, with a prevalence of female participants. The results point to a higher rate of acceptability of coffee when consumed in the kitchen and cafeteria evoked via the internet, while the laboratory and the supermarket were the least accepted environments. The study enabled the development of a memory lexicon composed of 17 terms and selected 28 emotional terms for coffee consumption. It was observed that consumers tend to associate coffee consumption in environments evoked via the internet, with pleasant memories and emotions. Indicating that the motivations for its consumption reflect a satisfactory social meaning of the drink.

Keywords: analysis of variance; correspondence analysis; CATA; sensorimetry; Scott-Knott test.

LISTA DE TABELAS

1	Tabela da análise de variância	25
2	Léxico de emoções para o questionário CATA	34
3	Léxico de lembranças evocadas pelo consumo de café.	36
4	Características sociodemográficas dos participantes em frequência absoluta e relativa (%)	41
5	Valores-p do teste para independência entre as características sócio-econômicas e aceitação dos ambientes evocados	61

LISTA DE FIGURAS

1	Análise de Correspondência	27
2	Imagens dos ambientes	37
3	Gráfico de aceitação dos ambientes cafeteria, cozinha, padaria, trabalho, laboratório e supermercado	43
4	Percentual de emoções evocadas na cafeteria	45
5	Percentual de emoções evocadas na cozinha	46
6	Percentual de emoções evocadas no laboratório	47
7	Percentual de emoções evocadas na padaria	48
8	Percentual de emoções evocadas no supermercado	49
9	Percentual de emoções evocadas no trabalho	50
10	Análise de correspondência do léxico de emoções percebidas pelo consumo de café em ambientes evocados via internet	51
11	Percentual de lembranças evocadas cafeteria	53
12	Percentual de lembranças evocadas na cozinha	54
13	Percentual de lembranças evocadas no laboratório	55
14	Percentual de lembranças evocadas na padaria	56
15	Percentual de lembranças evocadas no supermercado	57
16	Percentual de lembranças evocadas no trabalho	58
17	Análise de correspondência do léxico de lembranças percebidas pelo consumo de café em ambientes evocados via internet	59

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	OBJETIVO GERAL	13
2.1.1	Objetivos Específicos	13
3	REFERENCIAL TEÓRICO	14
3.1	O CAFÉ	14
3.2	EMOÇÕES EM PESQUISAS SENSORIAIS E DE CONSUMO	15
3.3	LEMBRANÇAS VINCULADAS AO CONSUMO DE ALIMENTOS	16
3.4	ATRIBUTOS DE PERCEPÇÃO SENSORIAL	18
3.5	ANÁLISE SENSORIAL E SENSOMETRIA	20
3.5.1	Check-all-that-apply (CATA)	21
3.5.2	Análise de Variância (ANOVA)	22
3.5.3	Teste de Scott-Knott	25
3.5.4	Análise de Correspondência	26
4	EMOÇÕES, LEMBRANÇAS, AMBIENTES E O CAFÉ	29
4.1	INTRODUÇÃO	30
4.2	MATERIAIS E MÉTODOS	31
4.2.1	Sobre a ética da pesquisa	31
4.2.2	Sobre o instrumento de coleta de dados e amostragem	32
4.2.3	Léxico de emoções	33
4.2.4	Léxico de lembranças	34
4.2.5	Ambientes evocados: imagens e sons	36
4.3	ANÁLISE DOS DADOS	38
4.4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
4.4.1	Caracterização Sociodemográfica	39
4.4.2	Aceitação dos ambientes	42
4.4.3	Emoções	44
4.4.4	Lembranças	52
4.4.5	Verificações de independência	60
4.5	CONCLUSÕES	61
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICES	77
	A. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	77
	B. FORMULÁRIO GOOGLE	81

1 INTRODUÇÃO GERAL

As emoções e o consumo de alimentos e bebidas estão interligados. À medida que os campos da ciência sensorial e do consumidor buscam melhor conceituar a experiência de consumo, o interesse pela medição da emoção cresce. As emoções podem fornecer informações importantes para diferenciar os produtos e prever a escolha do consumidor, além de fornecer mais detalhes sobre a percepção do produto. Existem diversos fatores que podem influenciar a percepção das emoções, como as memórias. As lembranças impactam diretamente as emoções autorrelatadas e, por isso, merecem destaque nos estudos sensoriais com foco no consumidor. De acordo com o conhecimento dos autores, nenhum dos estudos atualmente publicados concentraram especificamente na percepção das lembranças associadas ao consumo de café, no Brasil. Desta forma, mostra-se importante a realização de pesquisas que evidenciem as lembranças eliciadas pelo consumo da bebida em diferentes ambientes.

As pesquisas que evocam ambientes, fazem com que os consumidores se sintam como se estivessem em uma situação real de consumo em ambientes específicos. A preferência por ambiente pode fornecer informações valiosas sobre os aspectos mais favorecidos da experiência de consumo, que podem refletir diferenças fisiológicas individuais que afetam a percepção de alimentos/bebidas. Portanto, pesquisas sobre o ambiente são eficazes em testes sensoriais de consumo de café, traçando o perfil dos consumidores de uma bebida complexa de ser avaliada, por possuir muitos atributos que podem interferir na avaliação, podendo causar fadiga e adaptação. A crescente demanda por cafés qualificados, mostram a necessidade da utilização de técnicas que permitam obter a descrição completa do produto e dos consumidores, capazes de contemplar as propriedades sensoriais que são percebidas pelos provadores. Uma vez que seu consumo e produção é de grande importância para o agronegócio brasileiro.

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC), o café é uma das bebidas não alcoólicas mais populares e seu consumo se espalhou globalmente. É o segundo produto mais importante trocado nos mercados mundiais, perdendo somente para o petróleo bruto. O Brasil é o principal produtor, exportador e consumidor de café do mundo, sendo o *Coffea arabica* o de maior destaque. O consumo do café está relacionado com a percepção de relaxamento e possibilita desfrutar de seus diversos sabores e aromas. Nos últimos anos, o apreço por cafés de qualidade deu importância aos cafés que apresentam características sensoriais únicas.

O uso de questionários é comum nas pesquisas com foco em produtos e consumidores. É um método eficaz e rápido com potencial de criar contextos relevantes durante a análise sensorial do consumidor e, portanto, aumentar seu envolvimento, trazendo maior confiabilidade nos testes de aceitação em comparação aos métodos tradicionais. O desenvolvimento de metodologias em ambiente virtual para coleta de dados tornou-se uma

tendência promissora, e quando são aplicados em questionários, são capazes de evocar, tornar presente pelo exercício da memória e/ou da imaginação, emoções e lembranças relacionadas ao consumo de um determinado produto.

Além disso, em dezembro de 2019, houve um surto de uma nova doença causada por um vírus. O coronavírus (SARS-CoV-2) foi identificado pela primeira vez na região de Wuhan, China, onde foi nomeado por COVID-19. A doença se espalhou progressivamente para outros países, devido aos desafios encontrados na prevenção e controle de propagação do vírus, atingindo o status de pandemia. Uma das principais medidas de contenção da pandemia foi o isolamento social.

Desta forma, os estudos sensoriais, que dependem intrinsecamente da atuação do consumidor, sofreram um enorme impacto e prejuízo. Com as medidas de isolamento social os consumidores ficaram impossibilitados de participar presencialmente destes estudos. Como possíveis alternativas, os estudos via internet com aplicação de questionários e eventualmente a evocação de lembranças e emoções obtiveram maior visibilidade na condução das análises sensoriais.

Considerando que o café é uma das bebidas mais consumidas mundialmente, o acesso crescente à internet em todo o mundo e a escassez de estudos que utilizam as lembranças como um método capaz de melhorar a experiência do consumidor, o presente estudo propõe uma metodologia inovadora que possibilita avaliar a aceitabilidade do café em ambientes evocados via internet possibilitando a capturar lembranças e emoções eliciadas pelos consumidores.

Este trabalho apresenta um artigo que propõe-se a responder como que diferentes ambientes evocados via internet afetam a aceitação da bebida do café, e quais são as principais emoções e lembranças associados ao consumo de café nesses ambientes.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem o principal objetivo de responder como que diferentes ambientes evocados via internet afetam a aceitação da bebida do café, e quais as principais emoções e lembranças associados ao consumo de café nesses ambientes.

2.1.1 Objetivos Específicos

Dentre os objetivos específicos temos:

- a) Comparar a aceitabilidade do café bebido em ambientes evocados via internet, a saber: cafeteria, cozinha de casa, laboratório de análise sensorial, padaria, supermercado (degustações livres) e trabalho;
- b) Propor um léxico de lembranças para o consumo de café;
- c) Refinar o léxico de emoções proposto para o consumo de café;
- d) Dispor um protocolo para evocar ambientes via internet;
- e) Inferir sobre como lembranças e emoções estão associadas ao consumo da bebida de café nos ambientes evocados via internet.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O CAFÉ

Nas montanhas da província da Keffa, no interior da Etiópia, foi descoberto a fruta vermelha da planta de café, no século VI. A planta produz frutos que possuem a polpa doce e fina e em seu interior são encontradas duas sementes, denominadas grãos de café, que são a base utilizadas nas indústrias cafeeiras. Este fruto foi levado para Arábia e em seguida para Europa, por volta de 1500.

A palavra café foi originada da palavra árabe "qahwa" que significa vinho. Por tal razão, quando o café foi levado da Etiópia para Europa, no século XIV, foi chamado de vinho da Arábia (ABIC, 2017). A transferência de mudas de café do continente Europeu para a América Central e do Sul ocorreu por volta de 1700 chegando ao Brasil em 1727 (ILLY, 2002; BONOMO *et al.*, 2004; YANAGIMOTO *et al.*, 2004).

Café é a semente sadia e limpa das diversas espécies do gênero botânico *Coffea* (HALAL, 2008). O gênero *Coffea* possui mais de 100 espécies descritas, porém somente duas produzem frutos economicamente importantes: *Coffea arábica L.* e *Coffea canephora Pierre*, popularmente conhecidos como café arábica e café robusta, respectivamente. O café arábica é destacado no mercado por possuir atributos de qualidade superiores ao café robusta.

No Brasil, a primeira plantação ocorreu no Vale do rio Paraíba, e no final do século XIX o país já controlava o mercado cafeeiro mundial. As riquezas obtidas com este produto foram determinantes para o desenvolvimento do país. Mudou-se a forma de trabalho: de escravo para uma mão-de-obra mais qualificada, estimulou-se a imigração e a urbanização, favorecendo a criação de novas cidades e a melhoria da infraestrutura do país com a construção das estradas de ferro, além de, também, traçar os rumos do cenário político do país por mais de trinta anos (REVISTA CAFEICULTURA, 2011). A importância do café ainda é expressiva no século XXI.

De acordo com a ABIC (2020), há vários anos, o Brasil se destaca como o maior produtor, exportador e segundo maior consumidor de café em nível mundial. A produção brasileira tem correspondido, em média, a um terço da safra global. As exportações correspondem a 60% da produção nacional e o consumo por volta de 40%, em média. O País possui aproximadamente 300 mil estabelecimentos produtores de café, dos quais 80% são considerados da cafeicultura familiar. Em virtude da aptidão climática favorável ao seu desenvolvimento, o Estado de Minas Gerais é o principal cultivador da espécie arábica.

Inicialmente, o café era consumido no meio das refeições juntamente com a gordura animal ou o fruto macerado. Posteriormente, os árabes passaram a produzir uma bebida alcoólica a partir do suco oriundo da fermentação do fruto, as folhas eram mastigadas ou utilizadas no preparo de chá. De acordo com Martins (2008), somente por volta do ano

1000 foi conhecida a infusão do café, que era produzido a partir da cereja fervida em água e servida para fins medicinais no sudoeste da Ásia, Iêmen e na região árabe. Tal técnica foi consagrada no mercado.

Atualmente, a preparação do café envolve uma variedade de técnicas, baseadas na fervura dos grãos de café torrados e moídos em água ou, alternativamente, derramando, pingando ou borrifando água quente e, em seguida, filtrando. Independentemente do método de preparo, a maioria dos constituintes são compartilhados tanto pelo infundido quanto pelo torrado, com pequenas alterações olfativas devido a mudanças na concentração de substâncias aromáticas durante o preparo.

A bebida do café possui sabor e aroma que conferem grande receptividade ao produto, cujo consumo se tornou um hábito mundial. O aroma atraente do café é uma das principais razões de sua popularidade. O apelo por trás do aroma do café se dá, principalmente, por sua complexidade sensorial. Chambers *et al.* (2016), desenvolveram um léxico sensorial com base em 100 amostras de café coado. Segundo Gunaratne (2019), léxicos emocionais são definidos como uma coleção de termos/palavras, que podem ser usados para identificar respostas emocionais. O painel sensorial identificou 110 atributos, capazes de identificar variações tanto no aroma quanto no sabor dos cafés.

Segundo a International Coffee Organisation (2022), as indústrias cafeeiras continuam sendo um dos maiores mercados financeiros do mundo, com um consumo anual de 170,3 milhões de sacas de 60 kg. O crescente interesse do mercado mundial consumidor de cafés provocam a adoção de novas tecnologias de produção e preparo de bebidas de melhor qualidade. A indústria cafeeira emprega novas técnicas para a análise de seus produtos, aliados as técnicas de análises sensoriais já consolidadas, buscando inovações que atendem aos anseios do mercado europeu e norte-americano (ROCHA; FERREIRA, 2001).

3.2 EMOÇÕES EM PESQUISAS SENSORIAIS E DE CONSUMO

Nozaki e Mikolajczak (2020), afirmam que a emoção é uma reação imediata a um estímulo emocional. E ocorre de acordo com as de construção psicológica, que propõem que as emoções são “construídas” a partir de processos psicológicos, vinculados à situação e de valência (positivos ou negativos). A geração de emoções é sequencialmente descrita como encontrar situações relevantes, que atendem a aspectos-chave dessas situações, avaliar as situações em relação a objetivos ativos e ter respostas experienciais, fisiológicas e/ou comportamentais. Por exemplo, um indivíduo pode ter uma entrevista de emprego (situação), notar o comportamento frio do avaliador (atenção), interpretar a frieza como desagrado com o entrevistado (avaliação) e sentir medo, falta de ar e começar a ficar inquieto (resposta) na entrevista.

Coppin e Sander (2016) apresentaram diferentes abordagens sobre as emoções e apontam que há um consenso crescente em ver a emoção como uma resposta a determinados estímulos, compostos por múltiplos componentes (composto por expressão, tendência de

ação, reação corporal e avaliação cognitiva) de forma síncrona, acionadas em resposta a um evento considerado relevante. Tendo isso em mente, todas as medidas (explícitas ou implícitas) são relevantes para entender as emoções e são valiosas (MAUSS; ROBINSON, 2009).

Existem dois métodos diferentes utilizados para a avaliação de emoções na investigação sensorial e de consumo, nomeadamente explícitas e implícitas. Os métodos explícitos são verbais ou visuais, os participantes relatam suas emoções ao consumir, cheirar ou ver produtos alimentícios e bebidas. As avaliações explícitas operam em um nível consciente e geralmente são medidas por meio de auto-relatos explícitos, como questionários (ZŁOTOWSKI, 2018). Os métodos implícitos, por outro lado, são caracterizados como inconscientes (ocorre automaticamente e/ou sem necessidade de controle cognitivo), não intencionais, incontrolável.

Métodos implícitos podem ajudar a descobrir quando uma pessoa está fornecendo respostas socialmente desejáveis, mas isso é mais relevante em situações psicológicas do que no campo da ciência alimentar. Medidas implícitas, dependem de processos automáticos e geralmente são medidas por meio de medidas indiretas, como tempos de resposta (RT) (ZŁOTOWSKI, 2018). Este método é utilizado, especialmente, em indústrias de alimentos, como uma medida adicional a aceitabilidade. Além disso, é necessário considerar que os métodos implícitos se concentram em um pequeno número de emoções, principalmente negativas (MEISELMAN, 2017). Nas pesquisas que envolvem alimentos, os questionários permitem o uso de um amplo vocabulário emocional e é mais adequado para captar e distinguir experiências emocionais positivas.

Vários estudos estipulam que os participantes acharam fácil especificar quais emoções eles associam ao consumo de alimentos usando questionários (JAEGER, *et al.*, 2018; SCHOUTETEN *et al.*, 2017), embora um estudo de Jaeger *et al.* (2013) mencionou que em alguns os participantes acharam uma tarefa bastante estranha de realizar. Isso enfatiza a importância de deixar as instruções claras para os participantes e de tornar a tarefa em si mais "natural".

As medições de emoções têm um valor agregado e, portanto, são relevantes e vantajosas em pesquisas sobre alimentos. Quando o objetivo é obter insights sobre quais emoções e lembranças uma pessoa percebe por si mesma, os questionários podem ser usados como auto-relatos podendo avaliar experiências subjetivas de emoção. Além disso, questionários com emoções são normalmente mais amigáveis, econômicos e mais fáceis de implementar, considerando o contexto de consumo real.

3.3 LEMBRANÇAS VINCULADAS AO CONSUMO DE ALIMENTOS

As lembranças desempenham um papel importante na formação das expectativas alimentares. Desde o nascimento os bebês são capazes de relacionar a alimentação com carinho e cuidado. A formação da lembrança inicia neste momento e permanece ao longo

da vida, onde o consumo de comidas e bebidas são estimulados também pelas emoções. Os hábitos alimentares podem mudar inteiramente na fase adulta, mas a lembrança e o peso do primeiro aprendizado alimentar e algumas das formas sociais aprendidas através dele permanecem, talvez para sempre, em nossa consciência (MINTZ, 2001).

Sem dúvida, as lembranças, são um dos principais fatores que norteiam a escolha e o consumo de alimentos. Ela influencia nossa percepção da comida por meio da geração de expectativas e associações cognitivas. Quando os consumidores, observam os produtos alimentícios, se aproximam do momento da escolha, eles usam informações memorizadas derivadas de experiências anteriores que tiveram com o mesmo produto ou similar. Isso os ajuda a decidir se compram um produto ou outro (KOSTER, 2003).

As principais lembranças são construídas ao redor da mesa da casa dos avós, dos pais, dos irmãos, amigos, ou até mesmo em restaurantes onde a família costumava reunir. Os ambientes, as cores, os alimentos, as pessoas e sons são passaportes para o passado e para as lembranças. A importância que se dá aos acontecimentos é primordial para a formação da lembrança, existe uma tendência do ser humano de dar maior importância a momentos prazerosos, o que faz do afeto a essência da formação de nossas lembranças. Segundo Portillo (2006), a memória afetiva é criada a partir de estímulos sensoriais, como o cheiro, gosto, som e textura ligados a momentos afetivamente importantes.

Zucco *et al.* (2012), mostrou que os consumidores tomam suas decisões com base nas lembranças do alimento e não apenas com base em sua percepção do mesmo, como geralmente se supõe. Como resultado, estudar a memória alimentar parece ser um ponto chave na compreensão dos mecanismos de escolha alimentar. Há alimentos que trazem lembranças dos momentos de dor e tristeza e outros que lembram momentos de alegria e prazer. Em momentos de doença ou carência, a comida feita pela mãe ou avó traz uma sensação de proteção e acolhimento, enquanto os alimentos que se tem aversão, trazem a sensação de punição.

As ocasiões especiais estimulam o consumo de alimentos específicos como os bolos, doces e salgados que são consumidos em festas de aniversários, os aconchegantes jantares que acontece nas ceias natalinas, os almoços bem elaborados com a família reunida na casa dos avós, entre outros. Os alimentos trazem consigo lembranças de momentos e pessoas especiais, o mesmo acontece com o café. Consumidores relacionam a bebida com emoções, lugares e pessoas. Desde sua chegada ao Brasil, o café, se tornou o principal produto, exportado e consumido no país. A bebida está presente na mesa dos brasileiros a qualquer hora do dia, em quaisquer refeições principais ou secundárias (FREYRE, 2007). Apesar de sua óbvia importância, as lembranças tem sido pouco estudada na área de alimentos e bebidas.

3.4 ATRIBUTOS DE PERCEPÇÃO SENSORIAL

O conceito de intermodais é um tópico crescente em várias disciplinas, incluindo ciência sensorial, psicologia experimental e marketing. Este conceito pode ser definido como um efeito de compatibilidade entre atributos ou dimensões de um estímulo, ou seja, um objeto ou evento em diferentes modalidades sensoriais.

A percepção sensorial é uma função cerebral que envolve os sentidos do tato, paladar, olfato, audição e a visão. Em comparação com os demais sentidos humanos, o sentido visual é o mais ressaltado, por estimular o interesse de consumir os produtos. A visão é considerada o estímulo mais importante, pois cerca de mais de dois terços das células sensoriais estão localizadas nos olhos, isto explica a dimensão da sua interferência no processo de percepção e escolha de um produto. (HULTÉN *et al.*, 2009).

De acordo com Rupini e Nandagopal (2015), o cérebro processa atributos visuais promovendo as primeiras impressões e características do produto como: cor, tamanho, forma e textura. É através desse sentido que as informações sobre um determinado alimento são antecipadas e captadas no cérebro, gerando sensações antes mesmo que esse seja experimentado.

O sabor é um dos atributos mais importantes da avaliação de alimentos. A percepção do sabor dos alimentos envolve interação multissensorial na qual sinais de diferentes canais sensoriais, incluindo fontes olfativas, gustativas, mecânicas e até auditivas, se fundem e formam uma percepção sensorial completa (SEO; HUMMEL, 2017). Frequentemente ocorre uma interação entre os sinais sensoriais de diferentes modalidades que articulam toda a percepção do sabor.

Apesar de aparentemente não existir relação entre comida e som, as pessoas surpreendentemente tendem a associar esses parâmetros auditivos básicos com características relacionadas ao gosto (SPENCE; PARISE, 2012). De acordo com Spence (2020), o tom pode ser o parâmetro auditivo mais investigado em correspondências intermodais até o momento. Por exemplo, enquanto os gostos doce e azedo são comumente associados a tons altos, o amargor é frequentemente associado a um som de tom baixo (CRISINEL; SPENCE, 2010; KNOFERLE *et al.*, 2015; WANG *et al.*, 2016). Essas investigações são, em essência, baseadas em tons auditivos simples.

Wang, Woods e Spence (2015) realizaram um estudo comparando diferentes trilhas sonoras compostas por vários pesquisadores e designers de som para explorar as associações dos participantes com os gostos básicos de doce, salgado, azedo e amargo. Eles descobriram que as trilhas sonoras doces evocavam o gosto pretendido pelo compositor de forma mais eficaz, enquanto as trilhas sonoras amargas eram as menos eficazes. Além disso, o termo “tempero sonoro” denota a tendência de que trilhas sonoras alterem aparentemente a percepção do que comemos e bebemos (KNOFERLE; SPENCE, 2012).

No entanto, a existência de uma tendência intermodal não garante, por si só, que um

som congruente sempre terá uma influência perceptível no sabor percebido. Estudos recentes examinaram e descobriram que trilhas sonoras específicas congruentes com o sabor podem de fato provocar diferenças gustativas autoavaliadas, aumentando ou diminuindo um sabor específico dos alimentos (CARVALHO *et al.*, 2015; CARVALHO *et al.*, 2016) ou bebidas.

Spence e Shankar (2010) relataram algumas explicações fisiológicas e psicológicas de como e por que a música pode influenciar o comportamento de consumo e as experiências cotidianas com os alimentos. Segundo eles, mudar a música de fundo de um ambiente pode afetar a percepção do tempo pelas pessoas, ou seja, uma determinada música faz com que as pessoas sintam que o tempo está passando mais devagar e com isso podem passar mais tempo naquele ambiente, fazendo com que comam e bebam mais. Eles também relataram que ouvir música pode resultar em uma mudança no nível de excitação, o que leva ao aumento do consumo de alimentos e bebidas. Outra conclusão da revisão é que a música pode melhorar o humor das pessoas e atuar como uma espécie de distração, fazendo com que elas apreciem a comida com mais prazer e, assim, aumentem sua permanência neste ambiente agradável.

O ambiente deve ser considerado na compreensão do comportamento do consumidor. A tomada de decisão das pessoas é influenciada por elementos relacionados ao seu ambiente físico ou pela evocação cognitiva. A percepções dos consumidores de produtos alimentícios, incluindo café, são influenciados fatores ambientais, Oldenburg (1997) afirma que em geral as pessoas consomem em três lugares: casa, trabalho e lugares públicos, citando as cafeterias como exemplo de lugares públicos. Os principais canais sensoriais afetados por esses ambientes são os visuais, auditivos, olfativos e contextuais. Cores, sons, odores e texturas no ambiente podem suscitar diretamente reações viscerais que contribuem favoravelmente para o comportamento de consumo do café.

Na concepção Oldenburg (1997) as pessoas tendem a gastar seu tempo consumindo café em diferentes lugares como em casa (lar), no trabalho e em lugares públicos. O lar é um lugar para descanso e a vida familiar e nem sempre é um lugar ideal para encontrar amigos. O local de trabalho é produtivo e competitivo, inadequado para a informalidade. Em contraste, os lugares públicos são apropriados para reuniões sociais, ideais para conversação, uma vez que tendem a desenvolver relacionamentos humanos e interação social. O ambiente mais adequado para o consumo de um produto normalmente corresponde ao contexto em que o produto é mais apreciado, se o alimento for servido em uma situação inadequada, seu gosto e consumo podem ser prejudicados.

Uma maneira de examinar o impacto dos contextos de consumo nas preferências ou escolhas é evocando experimentalmente os detalhes da situação de consumo de uma forma que o respondente possa se identificar com ela (KOSTER, 2003). Adotar essa abordagem permite que os pesquisadores analisem não apenas os efeitos ambientais, mas também uma variedade de características contextuais que são determinadas emocionalmente, indi-

vidualmente, socialmente e culturalmente. O desenvolvimento de um cenário via internet, pode ser útil para evocar um contexto de forma eficaz, permitindo que os indivíduos relembrem contextos em suas memórias. Acredita-se que isso amplia a percepção de tais eventos que existem na memória e aumenta o grau de confiabilidade dos testes sensoriais.

3.5 ANÁLISE SENSORIAL E SENSOMETRIA

A qualidade dos alimentos é baseada em três aspectos importantes, os nutricionais, sensoriais e microbiológicos. A qualidade sensorial está intimamente relacionada com a percepção do consumidor na escolha de um produto alimentício e por isso as indústrias buscam sempre métodos para identificar e atender os anseios dos consumidores, em um mercado altamente competitivo. A análise sensorial tem-se mostrado um importante métodos neste processo, envolvendo um conjunto de técnicas diversas elaboradas com o intuito de avaliar um produto quanto à sua qualidade sensorial (MINIM, 2010).

Para Visalli (2022), nas últimas décadas, vários métodos de análise sensorial foram desenvolvidos para determinar como nosso processamento dos estímulos muda durante a degustação. Esses métodos diferem em vários parâmetros: como os atributos são caracterizados (intensidade, dominância ou aplicabilidade), o número de atributos avaliados, o momento de caracterização da amostra (simultaneamente com a degustação em tempo contínuo ou discreto, retrospectivamente), o painel necessário (sujeitos treinados ou consumidores), entre outros.

A análise sensorial é uma disciplina científica que permite determinar as diferenças perceptíveis entre um conjunto alimentos, a sua caracterização e a sua relevância para o consumidor final (LESSCHAEVE e NOBLE, 2022). Tal método, visa compreender a percepção sensorial dos produtos por meio da medição das respostas dos sujeitos. Assim, vários métodos temporais foram desenvolvidos nos últimos 50 anos tentando capturar, estudar, descrever e quantificar essas mudanças na percepção.

Os testes sensoriais são capazes de garantir a qualidade de alimentos e bebidas por possuir uma medida multidimensional integrada, que contribuem com a identificação de diferenças perceptíveis, e apontam características sensoriais importantes de forma rápida, além de detectar particularidades imperceptíveis em outros métodos analíticos.

No Brasil, a análise sensorial surgiu com a necessidade de classificar a bebida de café. Em 1954, foi iniciado no Laboratório de Degustação da Seção de Tecnologia do Instituto Agrônomo de Campinas o método de seleção e treinamento de degustadores para a bebida de café. Portanto, o café teve uma colaboração importante no surgimento de pesquisas em análise sensorial no país (ABIC, 2017).

Segundo Ferreira e Oliveira (2007), a análise sensorial pode ser dividida em quatro etapas: planejamento, execução, análise e interpretação. No planejamento são definidos os objetos que serão avaliados, os atributos medidos, os objetivos do experimento e como se dará as medições. Durante a execução do experimento, os dados são coletados e são

selecionadas as técnicas de medidas utilizadas. A análise se refere ao tratamento estatístico empregado, à sensorimetria propriamente dita. A última etapa é a interpretação, que envolve a compreensão multidisciplinar dos resultados.

Apesar da sensorimetria receber maior destaque na etapa de análise, ela é uma área complementar à ciência sensorial que compreende as etapas de planejamento e interpretação. Segundo Raevschi (2020), a sensometria, é uma disciplina que aplica métodos quantitativos aplicados ao campo sensorial, iniciou com a estatística inferencial e seguiu nessa direção durante os anos 1930, 1940 e 1950. Fortemente influenciada pelas tendências da psicologia experimental e pelas estatísticas agrícolas, a sensometria começou como simples testes de significância e efeitos de tratamento. A noção de desenho experimental não era no sentido de criar um modelo para entender a contribuição quantitativa dos tratamentos, mas sim identificar quais tratamentos específicos faziam a diferença e em que direção, isto é, aumentar ou diminuir o efeito. A noção de usar o juiz humano como um instrumento não estavam sendo levada em consideração.

A análise sensorial descritiva é recomendada para descrever mais profundamente a bebida do café, pois permite a escolha de atributos previamente definidos (NEBESNY; BUDRYN, 2006). O consumo do café é influenciado principalmente por seu sabor e aroma palatáveis. A sua qualidade é alcançada após a satisfação total do consumidor. Para tanto, neste trabalho serão utilizadas as seguintes métodos estatísticas para a sensometria: a metodologia CATA, análise de variância, teste de Scott-Knott e análise de correspondência.

3.5.1 Check-all-that-apply (CATA)

O interesse na pesquisa de emoções nas ciências sensoriais e do consumidor aumentou consideravelmente na última década, alimentado pelo reconhecimento de que a aceitabilidade e as percepções sensoriais do produto são insuficientes em termos de compreensão da experiência do consumidor com o produto (SPINELLI; MONTELEONE, 2018). Os questionários baseados em palavras têm sido a principal abordagem metodológica para a pesquisa da emoção (LAGAST *et al.*, 2017). Neste sentido, as perguntas do check-all-that-apply (CATA) ganharam popularidade na ciência sensorial e do consumidor.

A metodologia CATA (check-all-that-apply) consiste em frases, palavras ou questões estruturadas que são apresentadas aos consumidores para que estes analisem quais das estruturas ou atributos propostos se aplicam a amostra ou ao produto em questão (JAEGER *et al.*, 2015; VALENTIN *et al.*, 2012). O CATA é uma metodologia descritiva, rápida, flexível e não necessita de avaliadores treinados. Técnicas envolvendo consumidores são aplicadas na tentativa de estreitar a relação entre diversos fatores e ajudar a interpretar a percepção dos alimentos pelos provadores ligada às emoções experimentadas no seu consumo.

Tal metodologia permitiu ao consumidor escolher a quantidade de atributos que for

necessária para descrever o produto a partir de uma lista de atributos sensoriais gerada pelo painel do consumidor. É um método altamente reprodutível, capaz de detectar e caracterizar diferenças nos produtos (ARES *et al.*, 2014).

Jaeger *et al.*, (2018) A metodologia CATA tem sido utilizada para obter um léxico adequado para produtos alimentícios que podem ser implementados para avaliar o gosto. Pesquisas anteriores mostram que as respostas sensoriais obtidas a partir de perguntas CATA são mais confiáveis e podem ser comparadas às respostas obtidas de painelistas treinados. Além disso, as perguntas do CATA podem produzir dados detalhados, discriminativos e confiáveis, de fácil utilização pelos consumidores, e esse método tem sido amplamente utilizado em estudos sensoriais. O método CATA é muito útil ao coletar um grande conjunto de dado usando apenas uma pergunta.

A autora salienta, ainda, que estudos anteriores mostraram que o CATA é um método eficiente para avaliar a percepção sensorial dos consumidores aos produtos alimentícios, como a obtenção de atributos sensoriais e emoções ligadas aos alimentos. Ao minimizar o processamento cognitivo, as perguntas CATA têm o menor impacto na compreensão dos consumidores em relação aos produtos quando comparadas às escalas de intensidade. Uma vez que o CATA é mais flexível e amigável do ponto de vista do consumidor por ser uma tarefa simples e que não exige treinamento, como ocorre com as escalas de intensidade.

Escalas de intensidade atribui números ou rótulos a objetos, pessoas, estados, alimentos e bebidas ou eventos de acordo com regras específicas para representar quantidades ou qualidades dos atributos. Esta tarefa exige tempo, muita atenção e treinamento dos consumidores.

As respostas dos questionários CATA estão diretamente relacionadas com a percepção do consumidor sobre os atributos do produto, os resultados podem ser usados como dados complementares para maximizar a aceitação, especialmente se o produto sofrer alterações na formulação ou nos processos produtivos que possam alterar seus atributos sensoriais, uma vez que a relação entre os atributos sensoriais dos produtos e as preferências do consumidor tem sido identificada como um dos principais pilares para aumentar a chance de sucesso no mercado (ASIOLI *et al.*, 2017).

3.5.2 Análise de Variância (ANOVA)

Historicamente, a análise de variância foi desenvolvida principalmente em conexão com problemas de experimentação agrícola. Um experimento agrícola de estrutura relativamente simples, ao qual a análise de variância seria aplicável. A técnica foi desenvolvida principalmente por Ronald Ayler Fisher (1918, 1925, 1935), que introduziu os termos variância e análise de variância nas estatísticas.

A análise de variância (ANOVA) é um conjunto de métodos estatísticos poderosos, desenvolvidos com o intuito de comparar médias entre grupos experimentais. Por meio deste conjunto de métodos é possível verificar a variação das médias dentro e entre os

grupos e relacionar com a média geral das unidades experimentais envolvidas no experimento. Assim como outros testes de hipóteses, a ANOVA é estruturada sob algumas suposições ou pressupostos para que seja aplicável, são estes: todas as observações devem ser independentes, as observações em cada grupo devem possuir uma distribuição, aproximadamente normal, as variâncias em cada grupo devem ser aproximadamente iguais, homogêneas.

O Delineamento em Blocos Completos Casualizados (DBC) é, provavelmente, o mais utilizado delineamento em blocos. O material experimental é dividido em J blocos de I tratamentos. As unidades experimentais dentro de cada bloco devem ser as mais homogêneas possíveis, onde os I tratamentos são aleatoriamente distribuídos. Cada tratamento ocorre exatamente uma vez em cada bloco, não havendo réplicas dentro dos blocos. Aleatorizações independentes são aplicadas nos J blocos.

O bloco, portanto, corresponde a um grupo de unidades experimentais (ou parcelas) que são similares entre si. Tais similaridades permitem antecipar que as unidades dentro de um bloco devem apresentar respostas similares. O objetivo da blocagem é evitar que grandes diferenças entre as unidades experimentais mascarem as diferenças entre os tratamentos ao mesmo tempo em que permitam que os tratamentos sejam avaliados sob diferentes condições experimentais.

Considerando que os I tratamentos possuem efeitos fixos e que os efeitos dos J blocos são aleatórios, temos o chamado modelo de efeitos mistos, dado por:

$$y_{ij} = \mu + \beta_j + \tau_i + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

em que y_{ij} é a observação feita na aplicação do i -ésimo tratamento ao j -ésimo bloco; μ é uma constante comum a todas as observações; β_j é o efeito do j -ésimo bloco aleatório, com $j = 1, 2, \dots, J$, e tendo distribuição $N(0, \sigma_\beta^2)$; τ_i representa o efeito do i -ésimo tratamento fixo, com $i = 1, 2, \dots, I$; enquanto ε_{ij} representa o erro experimental associado à observação y_{ij} . Assumem-se os erros ε_{ij} como independentes e identicamente distribuídos, com $\varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$.

Na análise de variância, a soma de quadrados total (SQTotal) pode ser particionada em três componentes: soma de quadrados de tratamento (SQTrat), soma de quadrados de bloco (SQBloco) e soma de quadrados de resíduo (SQR), da seguinte maneira:

$$\begin{aligned} SQTotal &= SQTrat + SQBloco + SQR \\ \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J (y_{ij} - \bar{y}_{..})^2 &= \sum_{j=1}^J (\bar{y}_{i.} - \bar{y}_{..})^2 + \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I (\bar{y}_{.i} - \bar{y}_{..})^2 + \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J (y_{ij} - \bar{y}_{i.} - \bar{y}_{.j} + \bar{y}_{..})^2 \\ &= J \sum_{i=1}^I (\bar{y}_{i.} - \bar{y}_{..})^2 + I \sum_{j=1}^J (\bar{y}_{.j} - \bar{y}_{..})^2 + \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J (y_{ij} - \bar{y}_{i.} - \bar{y}_{.j} + \bar{y}_{..})^2 \end{aligned}$$

Portanto, podemos reescrever que

$$SQT_{total} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J y_{ij}^2 - \frac{y_{..}^2}{IJ} \quad (2)$$

$$SQT_{trat} = \sum_{i=1}^I \frac{y_{i.}^2}{J} - \frac{y_{..}^2}{IJ} \quad (3)$$

$$SQ_{Bloco} = \sum_{j=1}^J \frac{y_{.j}^2}{I} - \frac{y_{..}^2}{IJ} \quad (4)$$

$$SQR = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J (y_{ij} - \bar{y}_{i.} - \bar{y}_{.j} + \bar{y}_{..})^2 \quad (5)$$

em que $\frac{y_{..}^2}{IJ}$ é o fator de correção.

Isso posto, a Tabela 1 pode ser construída com a análise de variância.

Portanto, a estatística de teste apropriada para testar se as médias dos efeitos fixos são iguais $H_0 : \tau_i = 0$, é

$$F_{Trat} = \frac{QM_{Trat}}{QM_{Bloco}} \quad (6)$$

para qual a distribuição de referência é $F_{I-1, (I-1)(J-1)}$. Para testar o $H_0 : \sigma_\beta^2 = 0$, a estatística do teste é

$$F_{Bloco} = \frac{QM_{Bloco}}{QM_{Res}} \quad (7)$$

que tem distribuição de referência $F_{(I-1)(J-1)}$ no modelo misto, é possível estimar os efeitos dos fatores fixos como

$$\hat{\mu} = \bar{y}_{..} \quad (8)$$

$$\hat{\tau}_i = \bar{y}_{i..} - \bar{y}_{..} \quad (9)$$

em que, $i = 1, 2, \dots, I$.

Sabemos que a análise de variância tem como objetivo verificar se as médias dos tratamentos podem ser ditas iguais, porém, se não forem, ela não é capaz de indicar onde está a diferença é significativa. A identificação de diferenças entre as médias deve ser realizada usando um dos vários testes de comparações múltiplas post-hoc existentes na literatura, entre eles estão os testes de Bonferroni, Dunnett, Tukey, Scheffé e Duncan. Esses métodos têm algumas especificidades e se adequam melhor a determinadas pesquisas. A técnica mais adequada para o presente estudo é o Teste de Scott-Knott.

Tabela 1: Tabela da análise de variância

FV	GL	SQ	QM	F	E[MQ]
Tratamento	$I - 1$	SQTrat	$\frac{SQTrat}{gl}$	$\frac{QMTrat}{QMBloco}$	$\sigma^2 + I\sigma_\beta^2 + \frac{J \sum_{i=1}^I \tau_i^2}{I - 1}$
Bloco	$J - 1$	SQBloco	$\frac{QMBloco}{gl}$	$\frac{QMBloco}{QMRes}$	$\sigma^2 + I\sigma_\beta^2$
Resíduos	$(I - 1)(J - 1)$	SQR	$\frac{SQR}{gl}$		σ^2
Total	$N - 1$	SQTotal			

Fonte: Dos autores.

Legenda: FV: fonte de variação; GL: graus de liberdade; SQ: soma de quadrados; QM: quadrado médio; I: número de tratamentos; J: número de blocos; N: número total de observações.

3.5.3 Teste de Scott-Knott

Scott e Knott (1974) propuseram um método que compara as médias dos tratamentos por conglomerados e analisa sua significância usando a distribuição qui-quadrado. O fato de que nenhuma média pode pertencer a mais de um agrupamento, como nos testes anteriores, é uma vantagem relevante em sua aplicação. Em outras palavras, o teste determina a contribuição dos grupos disjuntos sempre que se encontra significância na ANOVA. O teste de Scott-Knott utiliza razão da verossimilhança para determinar a significância dos tratamentos que podem ser divididos em grupos que maximizam a soma dos quadrados entre eles.

Segundo Ramalho *et al.* (2000), método de Scott-Knott, consiste em determinar quão relevante é dividir k tratamentos em dois grupos que maximizem a soma dos quadrados entre eles, aplicando a razão da verossimilhança. Fisher (1958), destacou a importância de considerar apenas $(p - 1)$ partições obtidas através da ordenação das médias e suas divisões entre duas partições consecutivas.

De acordo com Scott Knott (1974), o método é definido da seguinte forma:

$$B_0 = \frac{T_1^2}{k_1} + \frac{T_2^2}{k_2} + \frac{(T_1 + T_2)^2}{k_1 + k_2} \quad (10)$$

onde,

$$T_1 = \sum_{i=1}^{k_1} y_{(i)} \quad \text{e} \quad T_2 = \sum_{i=k_1+1}^{k_1+k_2} y_{(i)} \quad (11)$$

no qual $y_{(i)}$ ordena a média do tratamento i ($i = 1, 2, \dots, k$), $k = (k_1 + k_2)$ é o número de médias a serem separadas e T_1 e T_2 são os totais dos dois grupos com k_1 e k_2 tratamentos. O valor máximo de B_0 obtido é utilizado para calcular a estatística λ , conforme a equação a seguir:

$$\lambda = \frac{\pi}{2(\pi - 2)} \times \frac{B_0}{\hat{\sigma}_0^2}, \quad (12)$$

sendo, $\hat{\sigma}_0^2$ o estimador de máxima verossimilhança, obtido por:

$$\hat{\sigma}_0^2 = \frac{1}{k + v} \left[\sum_{i=1}^k (y_i - \bar{y})^2 + v s_y^2 \right], \quad (13)$$

em que \bar{y} é a média geral dos tratamentos, v é o grau de liberdade do resíduo, $s_y^2 = \frac{\text{MSE}}{r}$ é o estimador de $\frac{\sigma^2}{r}$, sendo r os graus de liberdade associado a esse estimador.

A estatística λ tem distribuição qui-quadrado, onde a condição indica que os dois grupos são estatisticamente diferentes e devem ser testados separadamente para novas possíveis divisões. Pelo contrário, as médias são consideradas estatisticamente iguais e, portanto, é desnecessária a divisão adicional.

De acordo com Borges e Ferreira (2003), a grande vantagem deste teste é a ausência de ambiguidade presente nos procedimentos de comparações múltiplas. Além disso, quando comparado aos testes SNK, Duncan, t-student e Tukey, o teste de Scott-Knott tem a maior taxa de decisões corretas e é mais adequado para melhorar o desempenho à medida que o número de tratamentos aumenta.

3.5.4 Análise de Correspondência

No ano de 1940 a análise de correspondência foi aplicada por Fisher, possibilitando explicar seus conceitos principais, ao realizar uma análise que associou a cor dos olhos e os tipos de cabelos dos habitantes de uma cidade escocesa. No início da década de 60, Benzécri juntamente com um grupo de colaboradores promoveram a divulgação da análise de correspondência e suas vertentes sob a alcunha de L'Analyse des Données, levando ao desenvolvimento da Análise de Correspondência na França (BENZÉCRI, 1977).

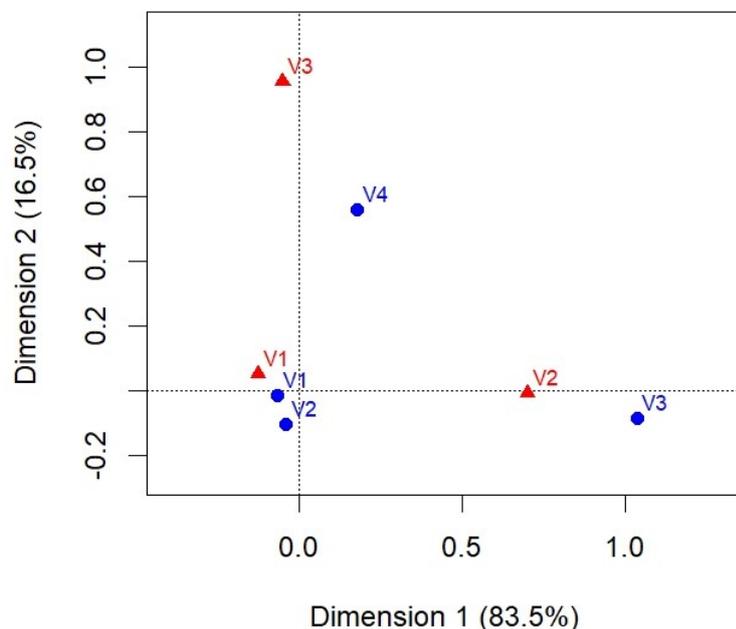
A análise de correspondência é baseada nas relações entre categorias de dados nominais em uma tabela de contingência. A tabela de contingência é produzida pela fusão de diferentes atributos e seus valores que podem ser exibidos como contagens absolutas ou porcentagens. A análise do perfil sensorial resulta em uma matriz de dados onde as linhas representam as amostras em análise e as colunas representam os atributos para descrever as amostras.

Nas metodologias em que os participantes são apresentados a uma lista de termos nos quais é permitido selecionar todos aqueles que se aplicam, os dados são analisados calculando a frequência de uso de cada um dos termos para descrever cada amostra. Em seguida, é realizada a análise de correspondência para obter configurações de amostras e termos, possibilitando a visualização das diferenças e semelhanças entre as amostras, bem como suas principais características (MEYNER; CASTURA; CARR, 2013).

A análise de correspondência permite esclarecer o grau de correlação entre as categorias das linhas, as categorias das colunas, ou ainda, entre o conjunto de categorias das linhas com o conjunto de categorias das colunas. É um método popular para analisar dados de questionário.

A técnica estatística de análise de correspondência, possibilita a visualização gráfica das variáveis categóricas em uma tabela de contingência, permitindo a verificação do grau de interação entre as mesmas, ou seja, categorias posicionadas próximas umas das outras indicam alta associação e categorias mais afastadas indicam baixa associação. Para avaliar essa associação é realizado o teste qui-quadrado aplicado aos dados da tabela de contingência. Porém, não demonstra a intensidade e a categoria a que pertence a dependência (SILVA, 2012).

Figura 1: Análise de Correspondência



Fonte: Cardoso(2021).

A Figura 1 apresenta um exemplo de análise de correspondência. Nela observamos duas classes de variáveis categóricas: em azul e em vermelho. Neste exemplo, podemos perceber uma alta correlação entre as variáveis v1 e v2 azuis com a v1 vermelha. Também percebemos que a variável v3 azul tem maior correlação com a v2 vermelha. Além disso, vemos que a v3 vermelha é mais correlacionada com a v4 azul. Por outro lado, também

podemos notar que v3 vermelha e v3 azul estão bem distantes, ou seja, apresentam pouca correlação.

A porcentagem da variabilidade total explicada pelas dimensões 1 e 2 é 83,5% e 16,5%, respectivamente. Particularmente, na análise de correspondência chama-se de inércia tal medida de dispersão, similar a variância. Uma inércia alta pode ser interpretada como a importância de uma dimensão. Como a primeira dimensão possui a maior porcentagem, diz-se que a maior inércia está no eixo X. Sendo assim, a posição das variáveis ao longo do eixo X é mais importante do que sua dispersão ao longo do eixo Y.

4 EMOÇÕES, LEMBRANÇAS, AMBIENTES E O CAFÉ

Daiana Barbosa Mequelino ¹

Eric Batista Ferreira ²

RESUMO

O desenvolvimento de cenários via internet, é capaz de evocar contextos de forma eficaz, permitindo que os indivíduos relembrem momentos e emoções que estão guardados em suas memórias. Acredita-se que, tal fato, amplia a percepção dos eventos que existem na memória e aumenta o grau de confiabilidade dos testes sensoriais. Desta forma, o presente artigo visa responder como diferentes ambientes evocados via internet afetam a aceitação da bebida do café, e quais são as principais emoções e lembranças associadas ao seu consumo nesses ambientes. Para tanto, foi desenvolvido de um léxico de lembranças na língua portuguesa, visto que o assunto é pouco explorado na literatura. Refinou-se um léxico de emoções evocadas pelo o consumo de café. Dispôs-se de um protocolo inovador para evocar ambientes via internet. A pesquisa foi respondida por brasileiros, apreciadores da bebida do café, com idade entre 18 e 67 anos. Houve uma prevalência de participantes do sexo feminino, que concluíram o ensino médio e pertencentes a classe C. O maior índice de aceitabilidade do café, foi obtido quando consumido na cozinha e na cafeteria evocadas via internet, em contrapartida, o laboratório e o supermercado foram os ambientes menos aceitos. O estudo possibilitou o desenvolvimento de um novo léxico de lembranças composto por 17 termos e selecionou 28 termos emocionais para o consumo de café. Os consumidores tendem a associar o consumo do café em ambientes evocados via internet, a lembranças e emoções agradáveis.

Palavras-chave: análise de variância, análise de correspondência, CATA, sensometria, teste de Scott-Knott

ABSTRACT

The development of scenarios via the internet is capable of evoking contexts effectively, allowing individuals to recall moments and emotions that are stored in their memories. It is believed that this fact increases the perception of events that exist in memory and increases the degree of reliability of sensory tests. In this way, this article aims to answer how different environments evoked via the internet affect the acceptance of the coffee drink, and what are the main emotions and memories associated with its consumption in

¹<http://lattes.cnpq.br/9443157788202585>.
daiana.mequelino@sou.unifal-mg.edu.br.

Universidade Federal de Alfnas,

²<http://lattes.cnpq.br/9965398009651936>. Universidade Federal de Alfnas, eric.ferreira@unifal-mg.edu.br.

these environments. For that, a lexicon of memories in Portuguese was developed, since the subject is little explored in the literature. A lexicon of emotions evoked by coffee consumption was refined. An innovative protocol was used to evoke environments via the Internet. The survey was answered by Brazilians, coffee drinkers, aged between 18 and 67 years old. There was a prevalence of female participants, who completed high school and belonging to class C. The highest coffee acceptability index was obtained when consumed in the kitchen and cafeteria evoked via the internet, on the other hand, the laboratory and the supermarket were the least accepted environments. The study enabled the development of a new memory lexicon composed of 17 terms and selected 28 emotional terms for coffee consumption. Consumers tend to associate coffee consumption in environments evoked via the internet, with pleasant memories and emotions.

Keywords: analysis of variance, correspondence analysis, CATA, sensorimetry, scott-Knott test

4.1 INTRODUÇÃO

Nos últimos 15 anos, a pesquisa de emoções de produtos tornou-se muito popular e demonstrou a capacidade de apresentar os insights do consumidor obtidos na pesquisa de alimentos (MEISELMAN *et al.*, 2022). Ao contrário das emoções que um indivíduo experimenta em sua vida cotidiana, as emoções de consumo podem ser definidas como respostas afetivas geradas por experiências de consumo específicas (CRUZ *et al.*, 2021). Essa definição está de acordo com as descrições dos primeiros estudos, envolvendo alimentos, que afirmam que as emoções de consumo são o conjunto de respostas emocionais imediatas induzidas durante o consumo (HAVLENA e HOLBROOK, 1986). Observa-se muitos debates na literatura sobre a definição de emoções frente ao consumo de alimentos e bebidas.

A ciência sensorial tem desenvolvido técnicas para avaliação de atributos sensoriais, porém, a maioria das pesquisas sensoriais são focadas na percepção das emoções e raramente no uso de lembranças. Segundo Herz e Brunk (2017), as lembranças são consideradas como sinais proeminentes e vívidos na mente do consumidor que podem influenciar suas atitudes, emoções e intenção de compra. São os eventos autobiográficos que uma pessoa vivencia em determinados ambientes, eventos e companhias.

Desta forma, ocorre uma construção semântica e cognitiva complexa por meio da relação das lembranças sobre um alimento e as experiências emocionais armazenadas nas memórias do consumidor. Vries *et al.* (2020), enfatiza que a memória humana prioriza, automaticamente, o consumo em ambientes onde os alimentos refletem lembranças e emoções de seus antepassados.

Ambientes de consumo virtual ou ambientes recriados fisicamente podem imitar cenários de consumo realistas para evocar um contexto relevante, oferecendo controle experimental

(LICHTERS *et al.*, 2021). Seguindo essa ideia, foi desenvolvido uma metodologia com imagens e sons que simulam contextos de consumo realistas evocando emoções e lembranças, utilizando o café como modelo. Gunaratne *et al.* (2019), demonstrou que o consumo de alimentos dos humanos é afetado por (1) interações entre estímulos visuais e o gosto dos alimentos, (2) impulsos fisiológicos como fome, (3) interações e influências sociais memoradas, (4) ambiente físico e (5) respostas emocionais e afetivas à apreciação alimentar. Assim, a avaliação geral das respostas em relação aos produtos alimentícios pode ajudar na previsão da escolha do consumidor e fornecer mais informações sobre a percepção do produto.

Diante do disposto, o presente estudo tem o principal objetivo de responder como que ambientes evocados via internet afetam a análise sensorial de café no tocante à aceitação, à preferência por ambientes, as emoções e as lembranças.

4.2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória, via internet, do tipo estudo observacional, de caráter quantitativo e transversal, e com a participação de seres humanos.

4.2.1 Sobre a ética da pesquisa

A pesquisa foi executada mediante a aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alenas sob o número 5.243.559. Os critérios de inclusão foram: possuir idade superior a 18 anos, residir em território brasileiro, gostar de café, ter acesso à internet e estar de acordo com as informações do Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 5).

Durante a execução da pesquisa não houveram riscos físicos, visto que se trata de uma pesquisa online. Para minimizar o risco de exposição de dados do participante que possam resultar na sua identificação, o convite, para participação na pesquisa, foi enviado de forma que impossibilite a visualização do nome, e-mail ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificar os convidados. Os participantes da pesquisa tiveram acesso as explicações necessárias para responder as questões, após ter dado o seu consentimento. Minimizando, assim, o risco de estresse.

O risco de quebra de anonimato, foi minimizado com a não identificação dos participantes e a confidencialidade das respostas, que foram utilizadas apenas para fins científicos. Para minimizar o risco de alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias foi realizada uma abordagem cautelosa ao indivíduo considerando e respeitando seus valores, cultura e crenças.

Com relação ao risco de indisponibilidade de tempo, coube ao participante escolher o horário e local ideal para responder a pesquisa. O participante pode interromper a pesquisa a qualquer momento, garantindo o direito de desistir. Minimizando, desta forma,

o risco de desconforto. Sua recusa ou desistência não alterou sua condição e relação civil e social com a equipe de pesquisa e a Universidade de origem. Bastou retirar o consentimento prévio, clicando em "discordo e não quero participar da pesquisa" no TCLE ou simplesmente interromper o preenchimento das respostas e não enviar o formulário, caso desista de participar da pesquisa.

Caso ocorresse algum dano, previsto ou não, decorrente da participação no estudo, o participante teve direito à assistência integral e imediata, de forma gratuita pelo pesquisador responsável, pelo tempo que for necessário e terá o direito a buscar indenização.

Afim de minimizar o risco de quebra de sigilo, após a conclusão da coleta de dados, foi realizado o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

4.2.2 Sobre o instrumento de coleta de dados e amostragem

Foi elaborado um questionário online, utilizando a ferramenta Google Formulários, que é um aplicativo de gerenciamento de pesquisas lançado pelo Google (Apêndice 5). A distribuição da pesquisa foi feita por meio de uma técnica similar a amostragem não probabilística *Snowball Sampling* ou *Amostragem Bola de Neve*. A amostragem por bola de neve é um método reconhecido e viável de recrutamento de participantes, comumente empregada em pesquisa qualitativa em que o pesquisador não recruta diretamente os participantes, mas contata outros que os conectam aos participantes da pesquisa. Tal técnica foi incorporada as mídias sociais (WhatsApp, Facebook e Instagram). O *link* da pesquisa foi enviado para os contatos dos pesquisadores, via e-mail e mídias sociais, sendo solicitado que os respondentes compartilhem o *link* com seus contatos, após a participação. Ampliando, com isso, a difusão geográfica do questionário.

Os pesquisadores conectaram inicialmente com contatos pessoais, grupos de docentes e discentes e influenciadores digitais que se alinhavam com a população-alvo, nas plataformas de mídia social. Foi solicitada a divulgação em mídias sociais de instituições de ensino superior. Os e-mails foram enviados para as secretarias dos cursos e docentes de instituições de ensino superior federais e particulares de todas regiões brasileiras e contatos pessoais dos pesquisadores. Os mesmos continham informações pertinentes a pesquisa, o *link* de acesso e solicitação de ampla divulgação através dos canais institucionais.

No questionário, inicialmente, os participantes acessavam o link que os encaminham para uma tela com todas as informações de consentimento. Após a leitura e compreensão do termo, foram solicitados a selecionar uma das seguintes opções: "concordo e quero participar da pesquisa" ou "discordo e não quero participar da pesquisa". O TCLE pode ser salvo ou impresso, as opções estão disponíveis no início da página.

O questionário foi dividido em 11 seções, sendo a primeira, a apresentação da pesquisa. Na segunda seção foi apresentado o TCLE e os participantes foram questionados se gos-

tam e se consomem café. Já a terceira seção foi composta por um vídeo explicativo com todas as instruções para responder as demais perguntas. Da quarta a nona seção foram mencionados os ambientes, individualmente. As seções contavam com instruções didáticas por escrito e vídeos contendo imagens fotográficas e gravações de ruído de fundo contextualizando ambientes habituais de consumo de café. Os participantes foram orientados a assisti-los, imaginar-se nas situações propostas e responder a 3 perguntas. As Imagens fotográficas e os ruídos de fundo os remetiam a seis ambientes diferentes, sendo eles: cafeteria, cozinha de casa, laboratório de análise sensorial, padaria, supermercado em seções de degustação e trabalho.

Em seguida, os participantes responderam o quanto gostavam daqueles ambientes, a resposta foi dada de acordo com a escala hedônica de nove pontos (1: desgostei extremamente a 9: gostei extremamente). A segunda e terceira perguntas foram questões do tipo CATA, marque todas as emoções e lembranças que se aplicam a cada ambiente. Na décima seção foi perguntado qual é o ambiente preferido pelos participantes. A última seção contém questões sociodemográficas (estado, cidade, sexo, escolaridade, renda e idade).

A metodologia *Check-All-That-Apply* (CATA) (ARES *et al.*, 2014) foi utilizada no intuito de capturar a percepção dos participantes da pesquisa sobre o consumo de café em ambientes evocados via internet. Em particular, o método CATA, no qual um produto é descrito selecionando palavras apropriadas de um determinado léxico, é uma abordagem simples e válida para coletar informações sobre a percepção sensorial do consumidor. No presente estudo foram empregados os léxicos de emoções e de lembranças. A principal vantagem do CATA é permitir a seleção de mais de uma alternativa, não limitando os respondentes a selecionar apenas uma resposta ou a centralizar a sua atenção em avaliar atributos específicos.

4.2.3 Léxico de emoções

O léxico de emoções atualizado por Ricardi (2016) foi refinado, devido a necessidade de criar uma estrutura conceitual para abarcar, de modo mais abrangente, as emoções eliciadas no consumo de café em ambientes evocados via internet. O refino foi realizado com intuito de produzir insights com maior grau de conectividade com consumidores em estudos via internet. Por meio do refinamento, os termos de categorias específicas de alimentos podem ser estabelecidos e seus significados ser continuamente recriados e refinados, possibilitando, por sua vez, que interpretações novas e mais complexas dos alimentos sejam geradas.

O léxico de emoções utilizado no presente trabalho, foi obtido através dos estudos desenvolvidos por King e Meiselman (2010), que criaram a chamada EsSence Profile[®], uma lista contendo 39 termos emocionais que foram validados com consumidores. Em um outro estudo proposto por Bhumiratana, Adhikari e Chambers (2014) foi desenvolvido um

léxico de emoções, com quarenta e oito pessoas e duas amostras de café, resultando em 86 termos, sendo 47 deles gerados por consumidores de café e mais os 39 termos do estudo anterior. Tal estudo foi criado com o intuito de descrever e identificar as emoções durante o consumo da bebida. O léxico foi testado posteriormente para validação com 94 consumidores, utilizando seis cafés e resultou na seleção de 44 termos. Ricardi (2016) traduziu este léxico obtido, desconsiderando os termos que apresentavam significados próximos em português e obteve a lista CATA apresentada na tabela 2.

Tabela 2: Léxico de emoções para o questionário CATA

Léxico de emoções obtidas para o café		
Acordado(a)	Confortável	Pensativo(a)
Agradável	Culpado(a)	Prazer
Aliviado(a)	Descontraído(a)	Preocupado(a)
Animado(a)	Disposto(a)	Relaxado(a)
Atento(a)	Divertido(a)	Revigorado(a)
Ativo(a)	Energizado(a)	Saciado(a)
Aquecido(a)	Enjoado(a)	Satisfeito(a)
Bem	Entediado(a)	Saudade
Bem-estar	Esperto(a)	Saudável
Bom humor	Estimulado(a)	Selvagem
Compreensivo(a)	Feliz	Sociável
Concentrado(a)	Livre	Tranquilo(a)

Fonte: Ricardi (2016).

Segundo Spinelli (2018), emoções positivas e negativas podem ser desencadeadas por diferentes categorias de produtos, contribuindo, com a caracterização sensorial, para a formação da identidade específica do produto segundo os consumidores. A tendência em mencionar palavras positivas observadas no léxico, é justificada pelo fato de que os consumidores relataram mais termos positivos durante as pesquisas com alimentos. Pesquisadores enfatizam que os consumidores associam o ato de comer e saborear os alimentos com uma experiência positiva e prazerosa.

4.2.4 Léxico de lembranças

A medição da emoção comercial geralmente começa perguntando aos clientes como eles se sentem ao consumir produtos ou como eles esperam se sentir. Alguns desses termos gerados pelo consumidor são então usados em questionários de emoção.

Os léxicos definidos pelo consumidor têm a vantagem de serem mais discriminativos para um determinado produto. Porém quando conduzido por consumidores, custa tempo e recursos, além de incluir termos irrelevantes e confusos. Pesquisadores acreditam ser mais apropriado o desenvolvimento de um léxico específico, seja começando do zero ou modificando listas pré-existentes.

Desta forma, foi desenvolvido um léxico de lembranças, tendo em vista a ausência de estudos que avaliam como as lembranças evocados via internet influenciam na aceitação do café. Assim sendo, o presente trabalho está contribuindo com respostas a questão, fornecendo um léxico de lembranças que representa os ambientes, momentos e pessoas importantes durante trajetória de vida.

Para o desenvolvimento do léxico, algumas questões foram consideradas, como a cultura, a capacidade de detectar diferenças entre os ambientes e a quantidade de palavras. O léxico foi elaborado pensando na cultura para a qual foi projetado, porque as palavras e seus significados podem influenciar a conexão que os consumidores têm com o ambiente, o café e as lembranças. Embora o léxico possa ser utilizado para medir a resposta do consumidor em qualquer categoria de alimentos, o desenvolvimento de léxicos específicos pode ser mais adequado para capturar diferenças mais sutis dentro de uma determinada categoria de produto. E a extensa quantidade de palavras pode afetar o tempo e esforço exigido pelo consumidor para completar a tarefa de relata as lembranças eliciadas em cada dos ambientes.

O Processo de desenvolvimento do léxico de lembranças foi realizado em quatro etapas distintas: 1) geração de termos, 2) redução de termos, 3) organização dos termos, e 4) teste do léxico. A primeira etapa (geração de termos), foram realizadas buscas literárias, através de acervos científicos virtuais como o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, entre outros. Para a pesquisa empregou-se palavras-chave sinônimas de lembrança, sendo as principais: memória, recordação, relembrar, memorável, reminiscência e reviver.

Uma coletânea de artigos foi disposta. Destes, foram selecionados os coniventes a pesquisa para leitura. Durante a leitura, os termos que poderiam facilmente ser relacionados ao consumo de café em ambientes evocados via internet, foram adicionados a uma lista. Desta forma, identificou-se cerca de 87 palavras. Uma vez gerados os termos, os sinônimos foram removidos da lista e verificou-se a relevância das palavras para o estudo, sendo consideradas apenas palavras na língua portuguesa, utilizadas por brasileiros, aplicadas em situações cotidianas e capazes de caracterizar o público-alvo.

Os termos foram organizados aleatoriamente, sendo aplicada uma ferramenta do Google Formulário que possibilita ordenar as alternativas aleatoriamente. Finalmente, o léxico foi testado para confirmar sua capacidade de evocar lembranças. Para tanto, foi selecionado um painel com 30 consumidores de café, não treinados, de diferentes faixas etárias e graus de escolaridade. Os mesmos receberam o *link* da pesquisa e foram solicitados a responde-la e enviar um feedback, informando se houve familiaridade com os termos dispostos. Após este processo, foram validados 30 termos que remetem a lembranças.

Os participantes assinalaram todas as alternativas que expressam suas lembranças, seguindo a metodologia CATA. O método é muito útil ao coletar um grande conjunto

de dados usando apenas uma pergunta. Além disso, ele permite que os respondentes escolham todas as características que lhes são apropriadas, em vez de serem forçados a avaliar cada um dos atributos em uma determinada escala. O léxico é composto por 30 termos e está apresentado na Tabela 3:

Tabela 3: Léxico de lembranças evocadas pelo consumo de café.

Léxico de lembranças obtido para o consumo de café		
Abraços	Conversas	Mãe
Almoços	Desorganização	Mentira
Amigos	Despedidas	Obsessão
Avô	Estudos	Pai
Avó	Família	Primos(as)
Beijos	Filho(s)	Roça
Brigas	Gentileza	Simplicidade
Casa	Infância	Sofisticação
Comemorações	Irmão(s)	Tio(as)
Compras	Jantar	Trabalho

Fonte: Da autora.

Bem como observado no léxico de emoções, os termos empregados para expressar as lembranças contém uma tendência em mencionar palavras positivas, remetendo os consumidores a momentos de felicidade e prazer durante o consumo de café.

4.2.5 Ambientes evocados: imagens e sons

A seleção dos ambientes para a realização do estudo, foi realizada com base na relevância de cada um deles para o consumo de café em ambientes evocados via internet. Foram pensados de acordo com contextos reais de consumo.

A Cafeteria oferece um espaço confortável para socialização e reuniões de negócios, o que é facilitado pela adoção ativa de tecnologia. As cafeterias, definitivamente, nunca saíram de moda. Na verdade, o negócio está ganhando cada vez mais a preferência de grupos, geograficamente, diversos de consumidores, a cafeteria não é apenas um lugar para tomar café, mas também um lugar para sair, trabalhar ou até mesmo fazer uma reunião (MUSIKA, 2019). O sucesso global contínuo das cafeterias é atribuído a vários fatores. Em primeiro lugar, o consumo de bebidas quentes fora de casa passou a fazer parte da rotina diária do público (KANJANAKOM E LEE, 2017).

A cozinha é um ambiente com infinitas possibilidades de convívio, seja para receber visitas, preparar uma refeição, bater um papo e até realizar uma reunião de negócios. É um local delicado e aconchegante, onde as famílias costumam fazer as suas refeições e, também, ter aquele momento de descontração com os amigos. Kanjanakom e Lee, (2017), ressaltam sua importância no consumo de café.

As experiências alimentares medidas em um laboratório de análise sensorial, podem ser diferentes das experiências para os mesmos alimentos medidas em uma situação da vida

real. De fato, vários estudos relataram maiores classificações de preferência por alimentos consumidos em situações da vida real, embora esses efeitos não sejam unívocos, como demonstrado por outros estudos que não relatam diferenças entre situações de laboratório e da vida real (VISALLI *et al.*, 2022). Seu estudo se faz necessário, pois o laboratório de análise sensorial é o local adequado para realização de testes que exigem ambientes controlados, por se tratar de um ambiente calmo, com iluminação controlada, com cabines individuais para minimizar o contato, cores neutras nas paredes, superfícies inodoras e ventilação adequada.

A padaria e o supermercado foram selecionados devido ao grande fluxo de pessoas que os transitam diariamente, ambos são ambientes de compras. Estes locais remetem a emoções e lembranças mais diversas durante o momento da compra. Algumas padarias servem o café em mesas e/ou balcões e oferecem especiarias que atraem famílias e amigos. Já os supermercados oferecem seções de degustação livre de diferentes marcas de café, onde os clientes podem desfrutar da bebida, das lembranças e emoções eliciadas enquanto fazem suas compras.

O avanço tecnológico e novas carreiras, expandiram as opções de ambientes de trabalho. Algumas empresas mantêm a formação formal, com estruturas rígidas de comando, enquanto outras são mais flexíveis, arejadas, igualitárias. Esse formato pode ser determinante para a satisfação ou não do profissional. Segundo Visalli *et al.* (2019), algumas empresas investem na criação de espaços para o café, onde acontecem interações entre os profissionais enquanto saboreiam um café, afim de aumentar a produtividade e a satisfação dos funcionários. Diante do disposto, e por ser local em que os profissionais se mantêm durante um longo período de tempo que se faz necessário o estudo deste ambiente.

As figuras utilizadas no trabalho foram adicionadas no intuito de ilustrar os ambientes. Esboçou-se os seguintes ambientes:

Figura 2: Imagens dos ambientes



Legenda: Cafeteria (a), cozinha (b), laboratório de análise sensorial (c), padaria (d), supermercado (e), ambiente de trabalho (f).

Para elaborar os sons, utilizou-se o ruído de um café sendo servido em uma xícara e misturado com o auxílio de uma colher. Este som foi padronizado e inserido em todos os ambientes, após sua mixagem com outros sons característicos de cada ambiente. As mixagens obtiveram a mesma duração de um minuto. O som padrão do café sendo servido em uma xícara e misturado com uma colher, iniciou e terminou no mesmo segundo em todos os ambientes.

Após a junção dos sons e imagem e criação dos vídeos, os mesmos, foram encaminhados separadamente para a plataforma de compartilhamento de vídeos, YouTube, gerando um link para cada vídeo. Os links gerados foram inseridos no Google Formulários, dentro das seções dedicadas a cada ambiente. Os sons e imagens utilizadas neste estudo são livres de direitos autorais.

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

As emoções evocadas pelos ambientes, foram analisadas utilizando a metodologia CATA, associando as emoções e lembranças eliciadas aos ambientes propostos. De acordo com Varela e Ares (2012), o método supera as limitações da análise sensorial descritiva, pois é baseado na ocorrência de citação de palavras, que visam coletar descrições de produtos de consumidores usando suas próprias palavras ou uma lista mútua predefinida de descritores. Essas descrições foram coletadas sem qualquer quantificação ou comparação de produtos.

Para analisar as lembranças e as emoções foram fornecidas classes de palavras, nas quais os participantes assinalaram uma ou mais alternativas que correspondam as lembranças e emoções que foram eliciadas. A metodologia mais adequada para avaliar variáveis categóricas é a análise de correspondência. Foi utilizado o pacote `FactoMineR` (HUSSON; LE; PAGES, 2017) para associar os termos eliciadas aos ambientes propostos.

Todas as análises estatísticas e gráficos foram feitos por meio do software R versão 4.1.3 (R CORE TEAM, 2022), no ambiente RStudio na versão 2022.02.0+443 (RSTUDIO TEAM, 2022).

Foi realizada uma análise exploratória dos dados sociodemográficos, são eles: estado, cidade, sexo, escolaridade, renda e idade, afim de caracterizar os participantes da pesquisa. A análise foi realizada por meio da estatística descritiva.

Os dados obtidos sobre a aceitabilidade do café em ambientes evocados via internet, foram submetidos a análise de variância, ao nível de 5% de significância. Para realização da análise foi utilizado o pacote `ExpDes.pt` (FERREIRA; CAVALCANTI; NOGUEIRA, 2018), utilizando o Delineamento em Blocos Casualizados (DBC), aplicando os ambientes como tratamentos e os participantes como bloco. Em seguida, as médias dos tratamentos foram comparadas através do teste de ScottKnott. O objetivo é verificar em qual ambiente

o café foi melhor avaliado.

O teste qui-quadrado foi utilizado para testar as associações entre os ambientes e as variáveis sociodemográficas, com o auxílio do pacote `bib` (FERREIRA, 2022).

4.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.4.1 Caracterização Sociodemográfica

A pesquisa foi conduzidos no Brasil e envolveu, voluntariamente, um total de 383 participantes. Todos com idade superior a 18 anos e de acordo com o TCLE. Os resultados apontaram que 87,9% dos participantes da pesquisa gostam e consomem café, contra 2,1% que gostam, porém não consomem. Os que não gostam, mas consomem representam 1,9% e apenas 8,1% não gostam e não consomem, refletindo uma tendência nacional, em que o percentual de pessoas que consomem café é significativamente maior as que não consomem. Segundo a Associação Brasileira de Indústria de Café (ABIC), 95% da população consome o produto. Além disso, a ABIC (2021) mostrou que apesar da crise econômica causada pela pandemia, que afetou diversos setores em 2021, o consumo de café continuou crescendo, houve um aumento de 1,71% em relação ao mesmo período do ano anterior.

De acordo com a Embrapa 2021, o aumento do consumo mundial de café, se deu à ordem de 2,5%, estando o Brasil entre os principais consumidores. As principais justificativas para esse aumento estão relacionadas aos esforços da indústria cafeeira para melhorar a qualidade do produto, aumento da percepção e demanda dos consumidores por café de alta qualidade, investimentos de marketing com consumidores, a desmistificação do conceito de que o café traz prejuízos a saúde e a consolidação dos seguimentos cafeeiros. Para evitar a inserção de viés na pesquisa, foram excluídos os participantes que não gostam e não consomem a bebida.

As variáveis sociodemográficas indicam que 61,4% são do sexo feminino e 38,6% do sexo masculino. A idade dos respondentes varia entre 18 a 67 anos e foram separados por faixa etária, em que a maioria dos respondentes (44%) possuem entre 18 e 30 anos, seguidos da faixa de 30 a 40 anos (25,4%), de 40 a 50 anos (18%), (8,7%) pertencente a faixa de 50 a 60 anos e a menor parte (3,8%) tem entre 60 e 67 anos. Mulheres são mais propensas a contribuir ativamente com a ciência, além de serem mais atentas e cuidadosas e rápidas (DELLBRÜGGER *et al.*, 2021). E estas, em grande parte, jovens universitárias.

Segundo Dados do monitoramento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), indicam que a faixa etária é um dos fatores que impactam a frequência de uso da internet, sendo utilizada predominantemente por jovens estudantes. Entre eles, o acesso frequente compreendeu 90,3%, enquanto que entre não estudantes foram 83,2%. Diante do disposto, o predomínio de respondentes jovens é justificado pelo fato de tratar-se de uma pesquisa via internet, divulgada em redes sociais.

Foram captados respondentes de todas as regiões brasileiras, obtendo maior adesão na região sudeste (72,8%), seguidos das regiões sul (15,9%), nordeste (5%), centro-oeste (3,9%) e por fim a região norte (2,3%). A alta taxa de participantes na região sudeste acontece por ser está a região onde residem os pesquisadores, obtendo um número maior de contatos e compartilhamento da pesquisa. A mesma região se destaca por concentrar o maior índice de acesso a internet e aos estudos, declara a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2020), com ênfase na conclusão do ensino médio, corroborando com a nossa pesquisa. O maior índice de grau de escolaridade (30,8%) foi dos participantes que concluíram o ensino médio, na sequência ficaram o ensino superior com 21,4%, o doutorado com 18,5%, a pós-graduação com 17,2%, o mestrado 11% e por fim o ensino fundamental com 1%.

O IBGE e a Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa (ABEP) são as duas instituições mais importantes que distinguem as classes sociais como A, B, C, D e E. O IBGE utiliza o critério de faixas de salário mínimo para separar as classes. Sendo a classe A o segmento mais rico da população brasileira. Quando todos os moradores de uma mesma casa somam seus rendimentos mensais, e o total ultrapassa 20 salários mínimos, isto é, mais de R\$ 22 mil. As famílias que recebem de 10 a 20 salários mínimos, estão incluídas na classe B, com o salário mensal de R\$ 11.001 a R\$ 22 mil. As famílias com rendimento entre 4 e 5 salários mínimos pertencem a classe C, obtendo retornos mensais de R\$ 4.401 a R\$ 11 mil. Na classe D estão as famílias que recebem entre 2 e 4 salários mínimos, o valor total varia de R\$ 2.201 a R\$ 4.400. Por fim, na classe E, a remuneração mensal é de no máximo 2 salários mínimos, ou seja, R\$ 2.200.

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) (2022) o rendimento médio mensal domiciliar por pessoa caiu 6,9% em 2021 e passou de R\$ 1.454,00 em 2020 para R\$ 1.353,00. Mesmo com a queda, os resultados da pesquisa indicam que 26,6% dos participantes pertencem a classe C, sendo a terceira classe mais bem remunerada. Prosseguindo com 25,6% abrangendo a classe D, 21,7% estão na classe E, 18% se enquadram na classe B e 8,1% representam a classe A.

As características sociodemográficas dos participantes do estudo foram organizadas e apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4: Características sociodemográficas dos participantes em frequência absoluta e relativa (%)

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Gosta de café		
Sim	345	90,1
Não	38	9,9
Café Consomem		
Sim	344	89,8
Não	39	10,2
Regiões		
Sudeste	279	72,8
Sul	61	15,9
Nordeste	19	5
Centro-Oeste	15	3,9
Norte	9	2,3
Sexo		
Feminino	235	61,4
Masculino	148	38,6
Escolaridade		
Médio	118	30,8
Superior	82	21,4
Doutorado	71	18,5
Pós-Graduação	66	17,2
Mestrado	42	11
Fundamental	4	1
Renda		
R\$ 4.4000 a R\$ 11.000	102	26,6
R\$ 2.200 a R\$ 4.400	98	25,6
Até R\$ 2.2000	83	21,7
R\$ 11,000 a R\$ 22.000	69	18
Acima de R\$ 22,000	31	8,1
Idade		
18 a 30 anos	169	44
30 a 40 anos	97	25,4
40 a 50 anos	69	18
50 a 60 anos	33	8,7
60 a 70 anos	15	3,8

Fonte: Da autora.

Conclui-se que a pesquisa foi respondida por 383 brasileiros que gostam de café, com idade entre 18 e 67 anos, com predomínio de residentes da região sudeste do Brasil. Há uma prevalência de participantes do sexo feminino, que concluíram o ensino médio e possuem uma renda familiar mensal de R\$ 4.4000 a R\$ 11.000,00.

4.4.2 Aceitação dos ambientes

O consumo de alimentos humano ocorre em um contexto físico específico e social. Segundo, Dijksterhuis (2016), o contexto em que os consumidores apreciam seus alimentos impactam na sua avaliação sensorial. Conseqüentemente, a avaliação de alimentos e bebidas em determinados contextos é fortemente recomendada para melhorar a validade externa dos resultados desses testes de consumo (MEISELMAN, 2013). É necessário investigar o impacto da variável, local do teste, e as respostas hedônicas e sensoriais do café.

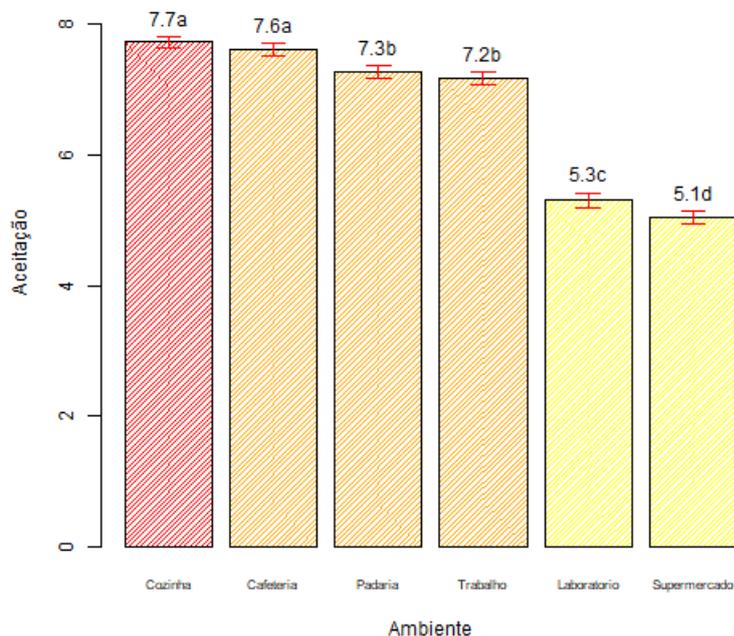
Para avaliar a aceitação dos participantes, com relação aos ambientes evocados via internet para o consumo de café, foi realizado uma análise de variância. O delineamento adequado para a presente pesquisa foi o Delineamento em Blocos Casualizados (DBC), considerando os ambientes como tratamento e os participantes como blocos. Em seguida, realizou-se um teste post hoc de Scott-Knott para comparar as diferenças entre as médias.

De acordo com a Figura 3, os ambientes mais aceitos pelos participantes da pesquisa foram a cozinha e a cafeteria, não diferindo estatisticamente. As sensações de apreciar um café na cozinha podem ser associadas ao aconchego, que é vivenciada por quem usa a bebida como momento de reunir a família, e como um momento de recarregar as energias para enfrentar uma rotina. Tal fato, pode ser motivado pela reprodução do comportamento aprendido com seus antepassados. Em contrapartida, durante o primeiro lockdown da COVID-19, o isolamento social, instituído para o controle da propagação do vírus, pode ter alterado o contexto de consumo alimentar de diversas formas, como a natureza dos alimentos e o número de acompanhantes a mesa e a disponibilidade de tempo podem ter influenciado a percepção e valorização dos alimentos (PIOCH; SPAMPANI; TORRI, 2022).

Chen (2022). reflete sobre as sessões de aprendizagem disponíveis durante a experiência de consumo do café, como um local de encontro onde os indivíduos podem trocar seus conhecimentos e experiências. Além disso, essas trocas podem potencializar as percepções das cafeterias como um lugar especial e emocionante. As cafeterias nas sociedades contemporâneas continuam servindo vistas com uma função social, formam uma parte importante da vida urbana (MONTGOMERY, 1997) e podem até funcionar como lugares onde novas identidades políticas podem ser formadas. As cafeterias são segmentos de qualidade, que atendem a um perfil de consumidores específicos, garantindo serviços especializados e cafés de qualidade superior.

A avaliação da qualidade e aceitabilidade de produtos alimentícios pelos consumidores é uma experiência multidimensional que se explica pela percepção sensorial, memória, cultura, ambientes e emoções. Fatores não sensoriais, como a cultura, podem ter um grande efeito nas escolhas e preferências alimentares. Em um estudo de aceitabilidade, Torrico *et al.* (2018), relataram que as diferenças culturais afetaram as pontuações gerais

Figura 3: Gráfico de aceitação dos ambientes cafeteria, cozinha, padaria, trabalho, laboratório e supermercado



Fonte: Da autora.

de gosto e as intenções de compra. De modo geral, o ato de consumir café na cozinha faz parte da cultura dos brasileiros e as cafeterias estão popularizando gradativamente.

Os ambientes de trabalho, e padaria não apresentam diferenças relevantes em relação às suas classificações de aceitação, sendo o segundo maior seguimento de aceitação pelos consumidores. É fundamental evidenciar a associação do café ao cunho social, como amizade, interação social e família, revelando seu papel como agregador em diversos ambientes. A relação do café com o trabalho e a padaria permite inferir sobre seu efeito estimulante, que além de possibilitar uma pausa com essas atividades, possui um efeito excitante. Como resultado, o café é utilizado para atender às necessidades físicas e psicológicas dos consumidores.

Da mesma forma o laboratório de análise sensorial e o supermercado, não diferiram estatisticamente obtendo os menores índices de aceitação, respectivamente. Os testes realizados em laboratórios e as degustações livres em supermercados, possuem desvantagens por não serem locais onde as pessoas comem naturalmente e com frequência, os produtos testados em supermercado são, constantemente, associados a outros. O comportamento do consumidor pode ser mais facilmente observado quando os testes são realizados em ambiente habituais de consumo. Conforme salientado por Meiselman (1992), no campo dos estudos hedônicos, o comportamento do consumidor não pode ser previsto de forma adequada com base nos resultados obtidos em condições laboratoriais. De fato, é possível argumentar que uma avaliação hedônica de um produto alimentício não depende apenas de suas características sensoriais diretas, pois vários fatores contextuais desempenham

um importante papel.

Uma pesquisa realizada por Freitas (2017), com clientes de um determinado supermercado concluiu que existe um alto grau de influência das promoções de vendas no processo de decisão de compra do consumidor. A marca de pó de café seleciona para a ação, apresentou um aumento no índice de vendas de aproximadamente 25%, o que, para uma marca menos conhecida, representa um bom índice de vendas.

A promoção de vendas é uma ferramenta de marketing que tende a trazer muitas vantagens às marcas, ela é fundamental para que as empresas conquistem e fidelizem seus clientes em momentos de crise, pois se observa um maior interesse por parte do consumidor em comprar por benefícios e não somente pelos atributos dos produtos (SILVA *et al.*, 2016).

As seções de gustação livre em mercado, também conhecidas como promoções de venda, possuem vantagens comprovadas em literatura que são conhecidas e bem estudadas. No entanto, é importante ressaltar que os resultados desta pesquisa apontam que os supermercados são os ambientes menos preferidos para o consumo de café. Trabalhos futuros devem investigar melhor a dualidade entre essas características, a saber, as vantagens da promoção de vendas e o pouco apreço que os consumidores tem em consumir café no supermercado.

4.4.3 Emoções

Por ser, o café, uma bebida social consumida em diversos ambientes, é necessário avaliar as emoções e lembranças evocadas durante o consumo da bebida em diferentes ambientes. Para ilustrar a análise, foi criado um gráfico para as emoções e outro para as lembranças para cada um dos seis ambientes, com o objetivo de elucidar como os participantes se sentem durante o consumo. O método mais adequado para registrar as respostas foi o check-all-that-apply (CATA) (ARES *et al.*, 2010).

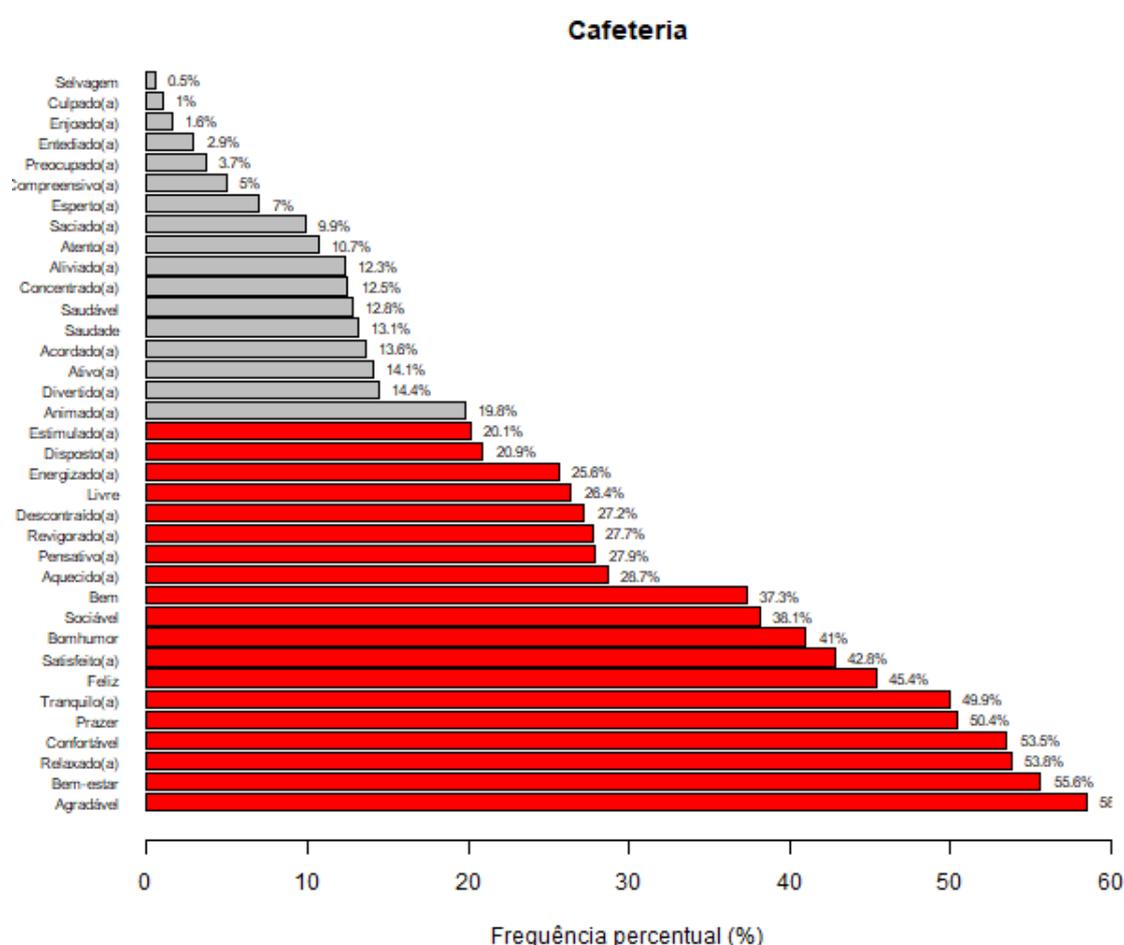
Os 36 termos que refletem as emoções foram obtidos do léxico traduzido por Riccardi (2016), desconsiderando os termos que apresentavam significados semelhantes em português e obteve a lista CATA. Para representar os termos mais mencionados pelos respondentes, foi realizada uma seleção, onde foram considerados os termos selecionados com frequência percentil iguais ou maiores que 20% dos participantes e destacados em vermelho nos gráficos. Bem como no estudo desenvolvido por King e Meiselman (2010), em que os termos selecionados possuíam frequência de uso de $\geq 20\%$. Emoções com frequências inferiores foram tidas como irrelevantes.

Após assistir os vídeos e avaliar a aceitabilidade da bebida, foi solicitado aos participantes que marcassem todos as emoções que descrevem seus sentimentos sobre cada um dos ambientes. Iniciando, em ordem alfabética, pela cafeteria. Neste ambiente, 18 termos foram considerados relevantes e organizados dos mais para os menos frequentes, são eles: agradável, bem-estar, relaxado, confortável, prazer, tranquilo, feliz, satisfeito,

bem humorado, sociável, bem, aquecido, pensativo, revigorado, descontraído, livre, energizado, disposto e estimulado. Os resultados evidenciados na Figura 4, apontam emoções positivas, caracterizando a cafeteria como um ambiente atrativo para os consumidores.

Estudos realizados por Lopez-Mosquera e Sanchez (2013) e Yuksel *et al.*, (2010), dizem que o apego a uma determinada loja ou seguimento, faz com que a proximidade com o ambiente seja mantida, de modo que os vínculos emocionais positivos, afetam, beneficentemente, a lealdade do consumidor. As cafeterias representam um subsetor global de hospitalidade que desempenha um papel cada vez mais importante na economia e no bem-estar social (MINTEL, 2016).

Figura 4: Percentual de emoções evocadas na cafeteria



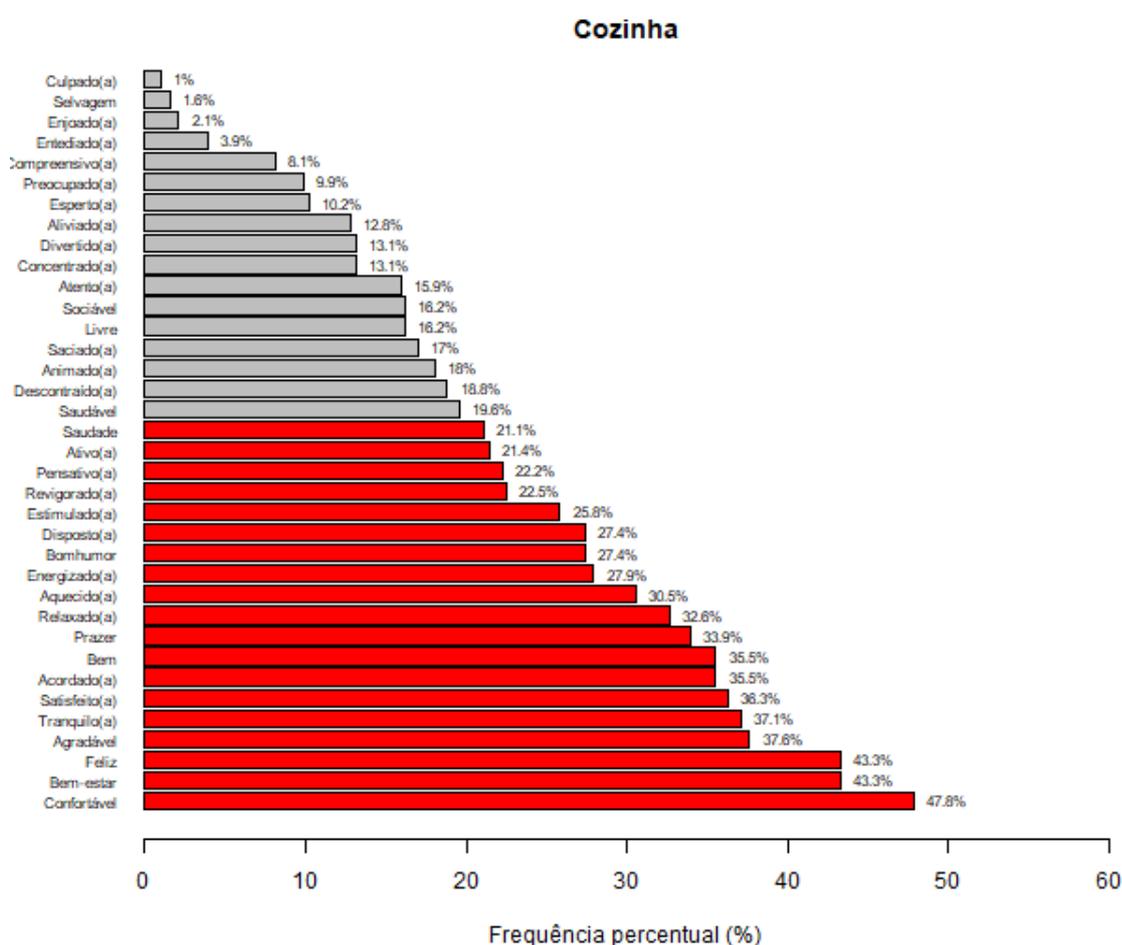
Fonte: Da autora.

A cozinha ilustrada na Figura 5, que foi um dos ambientes com maior índice de aceitabilidade, deteve o maior número de termos emocionais positivos, entre eles estão: confortável, bem-estar, feliz, agradável, tranquilo, satisfeito, acordado, bem, prazer, relaxado, aquecido, energizado, bom humor, disposto, estimulado, revigorado, pensativo, ativo e saudade. A hora das refeições, especialmente as refeições em família preparadas em ambiente doméstico, representa um momento importante do dia, culturalmente. O número de acompanhantes a mesa influencia o consumo alimentar, quanto maior o nível de conhe-

cimento entre eles, maior o grau de relaxamento e consumo (STROEBELE; CASTRO, 2004).

Uma vez que a familiaridade com os alimentos está ligada à formação cultural dos consumidores, a familiaridade com o produto é um parâmetro importante a ser medido. Produtos consumidos em uma cultura podem ser considerados inaceitáveis ou inadequados para consumo em outra cultura, outros ambientes devido aos efeitos de familiaridade (TORRICO *et al.*, 2018). A familiaridade com o produto é definida como o julgamento dos consumidores em relação ao seu conhecimento subjetivo sobre o produto. Desta forma, o fato de consumir café na cozinha ser uma tradição brasileira, faz com que este ambiente reflita emoções positivas.

Figura 5: Percentual de emoções evocadas na cozinha



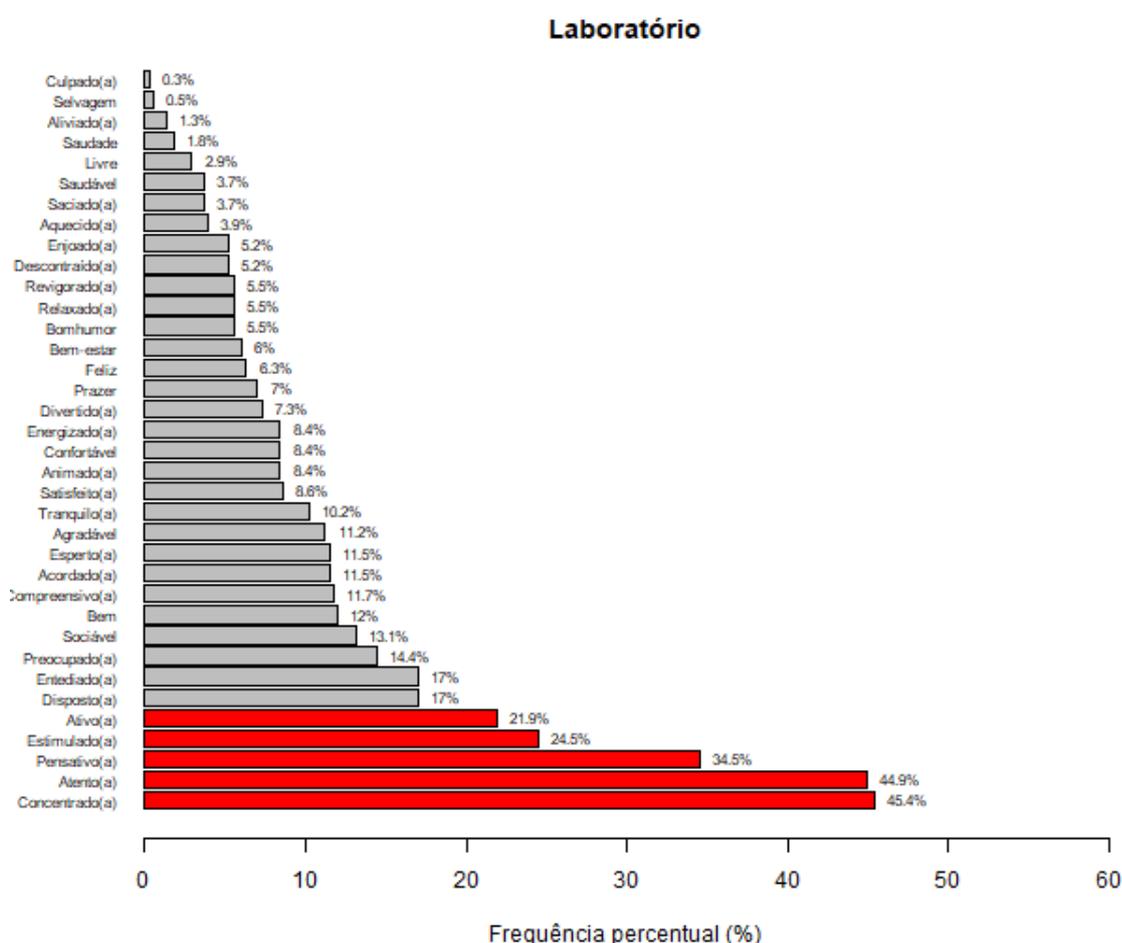
Fonte: Da autora.

Para os respondentes, o café quando servido em ambiente laboratorial, para teste sensoriais, trazem emoções como: concentrado, atento, pensativo, estimulado e ativo, apresentados na Figura 6. É notória a falta de emoções que remetem o acolhimento e bem-estar, segundo Gibson (2006), o ambiente e a expectativa têm impacto nas emoções e no comportamento. Petit e Sieffermann (2007), descobriram que a situação de teste afetou o sabor e o consumo. Os resultados dos testes laboratoriais diferiram daqueles

obtidos fora do laboratório. De acordo com King e Cols (2013), o contexto é sempre um fator, e os testes devem ser usados para abordar o cenário em que um produto é efetivamente consumido.

O local de estudo influencia diretamente as emoções e o humor. Gibson (2006) sugeriu a influência do contexto e expectativa nas emoções e Petit e Sieffermann (2007) descobriram que o gosto e o consumo foram afetados pela situação de teste. Os testes de laboratório deram resultados diferentes daqueles obtidos fora do laboratório. Conforme salientado por King *et al.* (2013), o contexto é sempre um fator e os testes situacionais devem ser uma técnica para abordar o contexto em que um produto é efetivamente consumido.

Figura 6: Percentual de emoções evocadas no laboratório



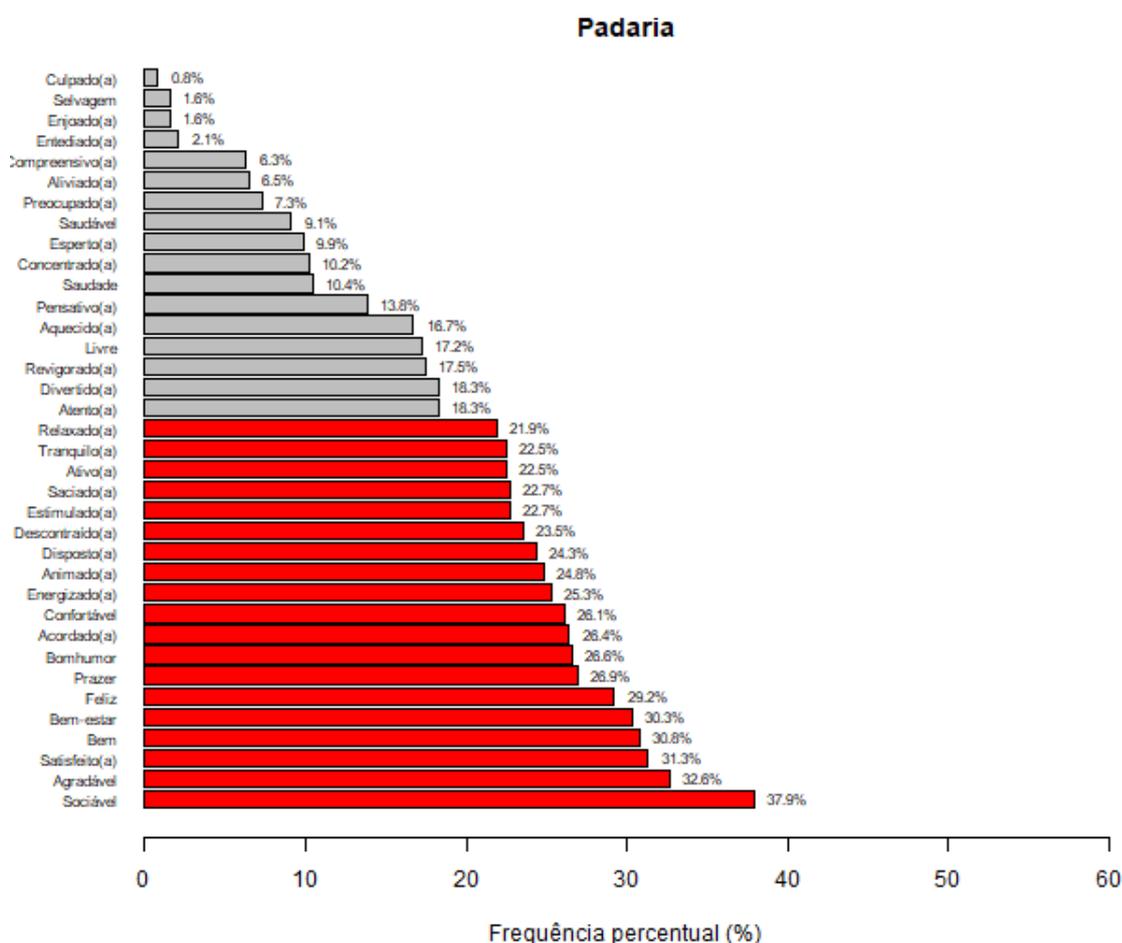
Fontes: Da autora.

As emoções que melhor descrevem o consumo de café na padaria, foram expostos na Figura 7: sociável, agradável, satisfeito, bem, bem-estar, feliz, prazer, bom humor, acordado, confortável, energizado, animado, disposto, descontraído, estimulado, saciado, ativo, tranquilo e relaxado. Tais emoções caracterizam a padaria como um ambiente propício para o consumo de café. O termo de "apego emocional" foi usado pela primeira vez na literatura psiquiátrica para descrever relacionamentos íntimos entre pessoas e/ou ambientes, o termo originalmente se referia à necessidade psicológica de uma pessoa de

manter relacionamentos confortáveis, estáveis e de confiança com os outros (HYUN; KIM, 2014).

As pessoas experimentam e apreciam muitos tipos de alimentos e bebidas durante sua vida em uma padaria. Emoções específicas têm sido consideradas como determinantes nas respostas afetivas aos alimentos e comportamento relacionado à comida, incluindo a escolha alimentar (KENNEY e ADHIKARI, 2016). As classificações de gosto não predizem com precisão o comportamento de escolha de alimentos.

Figura 7: Percentual de emoções evocadas na padaria



Fontes: Da autora.

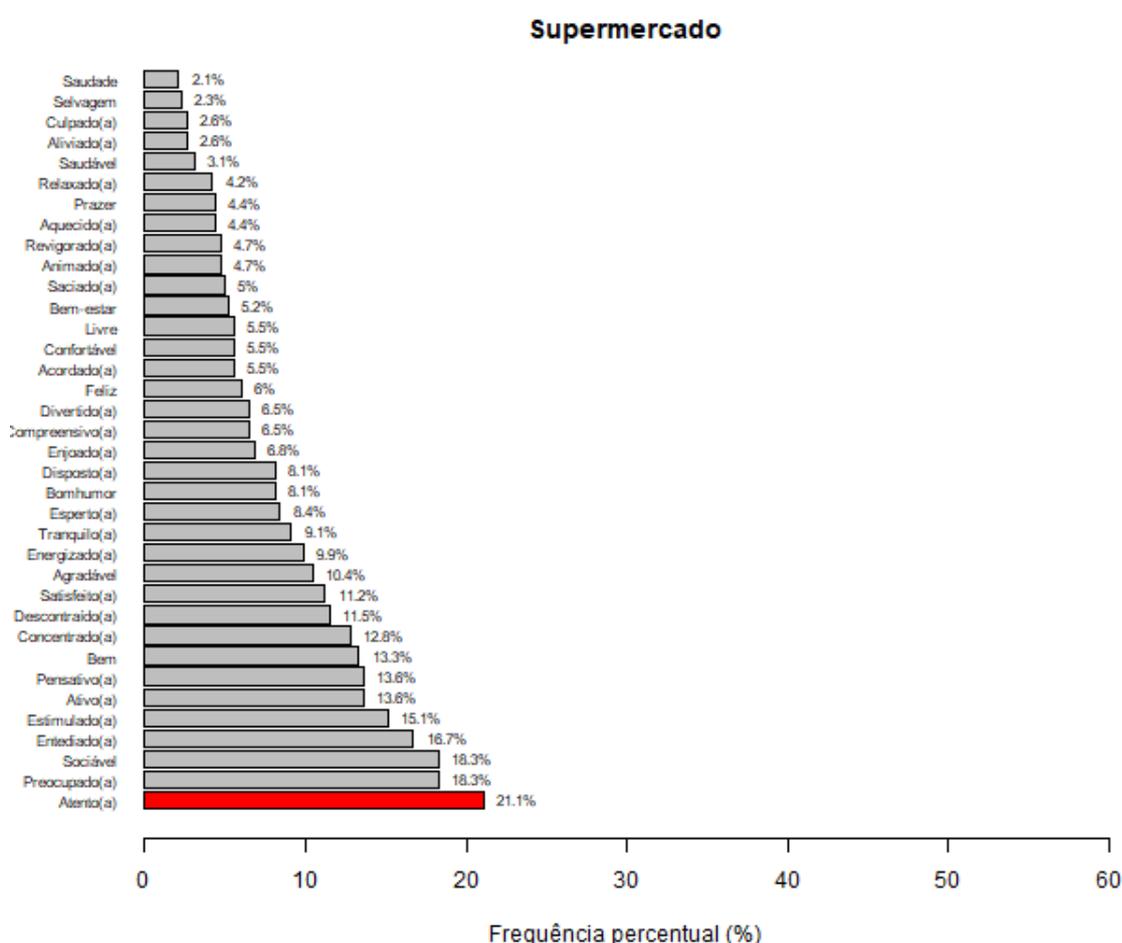
O supermercado, representado pela Figura 8, obteve o menor número de termos emocionais vivenciados pelo consumo de café, no presente estudo, e com o menor índice de aceitação, o supermercado trouxe a seguinte emoção: atento. A compreensão dos traços emocionais pode ser usada para adequar produtos às carências emocionais de vários segmentos de consumidores, bem como categorias ou marcas específicas de mercado (RUSSELL, 2003).

Um estudo desenvolvido por Kenney e Adhikari (2016), sugere que a avaliação das respostas emocionais aos alimentos podem revelar atributos anteriormente desconhecidos, o que pode ser uma valiosa fonte de informação para o desenvolvimento e marketing do

produto que vai além das tradicionais medidas de aceitabilidade. As emoções evocadas por alimentos podem prever a escolha alimentar do indivíduo com mais precisão, pois neste momento o consumidor está atento a preços, marcas e qualidade, e, a pausa nas seções de degustação chamam a atenção do consumidor para o produto ofertado e aumentam de compra.

Portanto, o investimento das marcas em instrumentos válidos, confiáveis e sensíveis que avaliam as emoções evocadas por alimentos, são valiosos para pesquisas fundamentais e aplicadas e, por exemplo, no desenvolvimento de novos produtos alimentares, em que o consumidor estará atento e produzirá respostas mais consistentes frente ao produto.

Figura 8: Percentual de emoções evocadas no supermercado



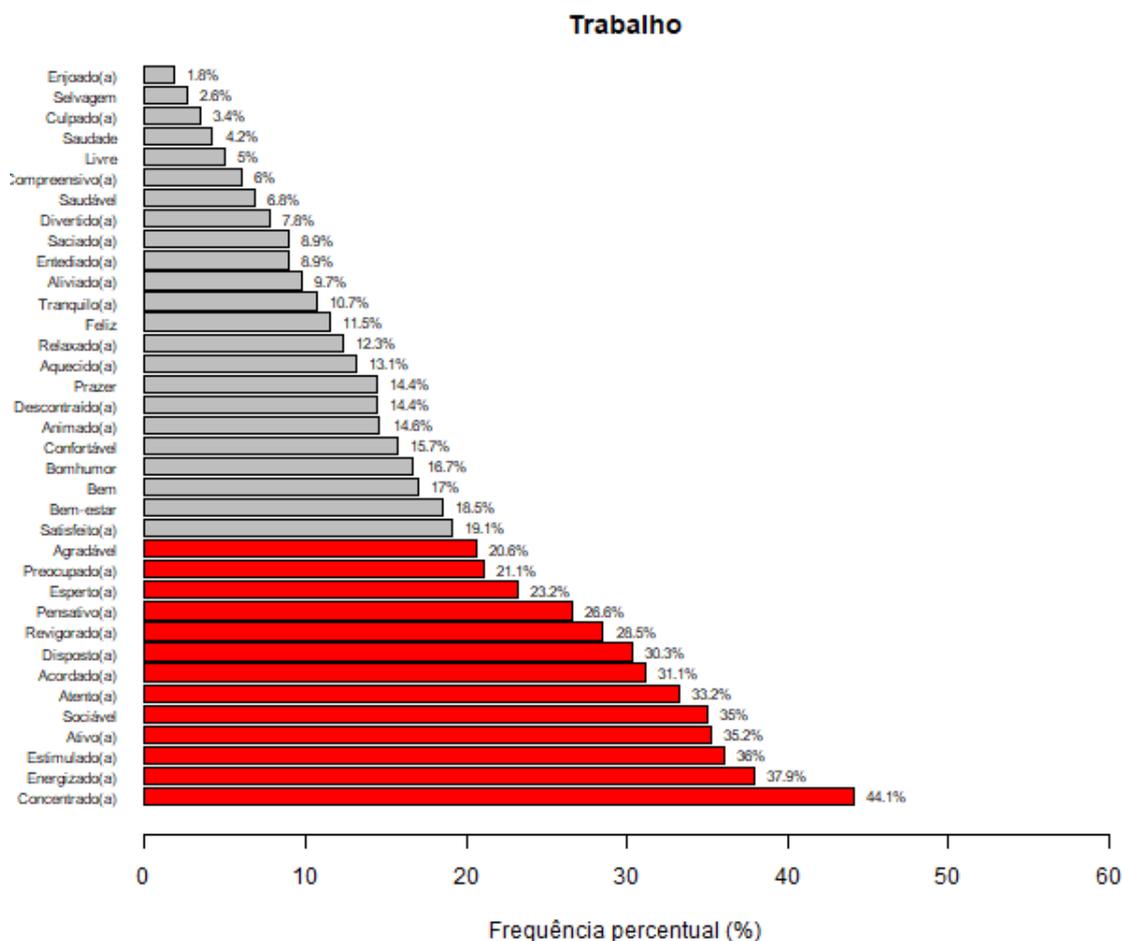
Fontes: Da autora.

Foram selecionados os seguintes termos para o ambiente de trabalho, conforme a Figura 9: concentrado, energizado, estimulado, ativo, sociável, atento, acordado, disposto, revigorado, pensativo, esperto, preocupado e agradável. O ato de consumir café no ambiente de trabalho, traz emoções positivas, que auxiliam no rendimento. Conforme salientado por McLellan, Caldwell e Lieberman (2016), o café contém cafeína, que tem fortes efeitos farmacêuticos e fisiológicos, como efeitos cardiovasculares, respiratórios, renais e musculoesqueléticos, bem como efeitos sobre o humor, a memória, o estado de alerta e o

desempenho físico e mental.

Estudos apontam que as percepções dos consumidores de produtos alimentícios, incluindo o café, são influenciadas pelo gosto e pelos aspectos ambientais. Em relação ao meio ambiente, Ares *et al.* (2016) descreve que, em geral, as pessoas têm preferência por três lugares de consumo: casa, trabalho e locais públicos, citando cafés como exemplo de local público.

Figura 9: Percentual de emoções evocadas no trabalho

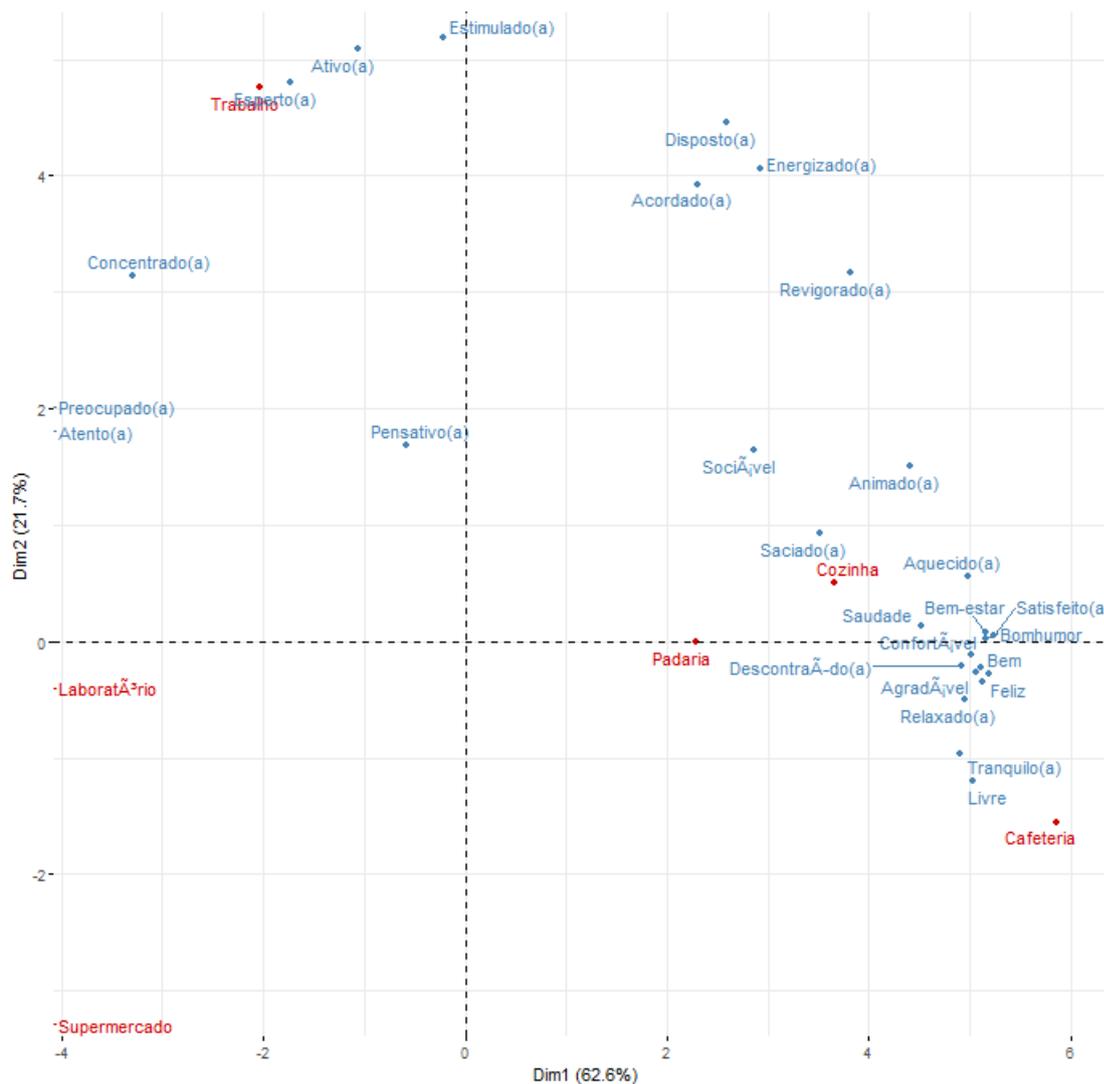


Fontes: Da autora.

A análise de correspondência foi utilizada a fim de produzir um gráfico que permita uma interpretação e compreensão dos dados e do grau de interdependência entre as variáveis categóricas. Possibilitando inferir sobre o grau de correlação entre as variáveis. Quanto mais próximos, mais correlacionadas e quanto mais distantes, menos correlacionadas.

Para a realização da análise foram selecionados os termos mencionados por 20% dos respondentes ou mais, sem repetição. A partir desta seleção, o Léxico proposto por Ricardi (2016), foi refinado, constituindo um novo léxico de emoções composto por 28 termos, caracterizando o consumo de café em ambientes evocados via internet.

Figura 10: Análise de correspondência do léxico de emoções percebidas pelo consumo de café em ambientes evocados via internet



Fontes: Da autora.

De acordo com a Figura 10, os participantes da pesquisa associaram o ambiente de trabalho as seguintes emoções: esperto, ativo, estimulado, concentrado, preocupado, atento e pensativo. Na nova economia global, a hospitalidade é observada entre as maiores indústrias em crescimento, com um ambiente operacional altamente intensivo em mão de obra e baseado em serviços, no qual as atitudes e o bem-estar dos trabalhadores são uma grande preocupação na vida bem-sucedida da organização (HSU e LIU, 2019).

Na associação das emoções com a cozinha, foram citados: saciado, aquecido, saudade, animado, sociável, revigorado, acordado, energizado e disposto. Em sua pesquisa de acompanhamento, Meiselman (2017), confirma que a cultura afetou a linguagem emocional dos consumidores para produtos, especialmente para bebidas.

Os respondentes associaram os ambientes laboratório e supermercado e não houveram

emoções relacionadas a eles. Os consumidores associam o hábito de tomar café a locais culturalmente conhecidos. O laboratório é um ambiente silencioso, controlado, apropriados para realização de testes e os supermercados são vistos como o local exclusivo para realização de compras, com isso as seções de degustação livre de alimentos deixam de ser percebidas.

Outra associação evidenciada por eles, ocorreu entre os ambientes padaria e cafeteria, foram eliciadas emoções como: bem-estar, satisfeito, bom humor, confortável, bem, feliz, descontraído, agradável, relaxado, tranquilo e livre. De acordo com Lee *et al.* (2018), os comércios alimentícios, ciente da crescente demanda por ambientes agradáveis e buscando clientes fiéis, pois tendem a fazer compras repetidas que podem gerar vendas contínuas, investem na boa qualidade de prestação de serviço, pois isso pode afetar a satisfação e a fidelidade do cliente em relação à loja, bem como a influência da atmosfera da loja na satisfação do cliente.

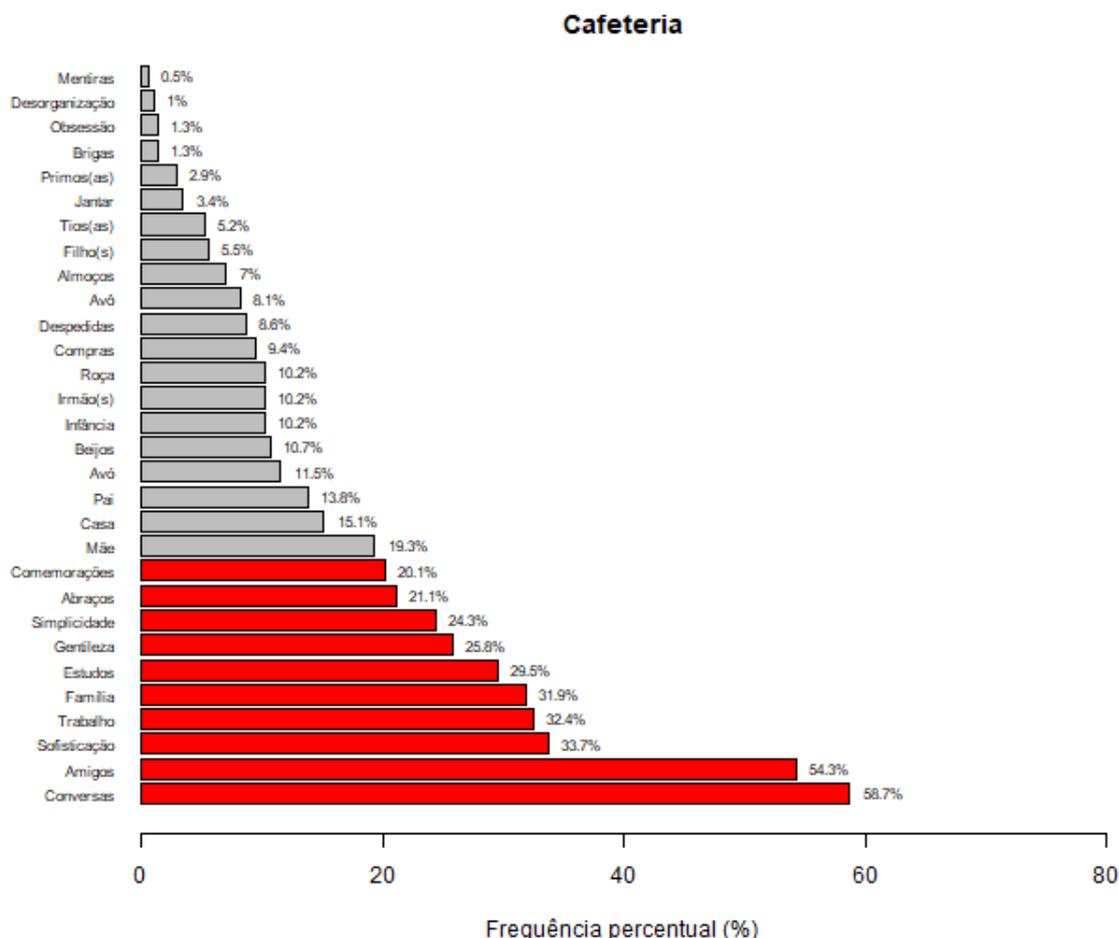
4.4.4 Lembranças

Após marcarem as emoções, foi solicitado aos participantes, que assinalassem todas as lembranças que viessem a sua memória, em cada um dos ambientes propostos. O léxico com os 30 termos que remetem as lembranças, foi criado pelos autores, visando atender a carência de estudos que relacionam os ambientes de consumo de café com as lembranças evocadas. Os termos passaram pelos mesmos processos de seleção que as emoções, com corte nas frequências iguais ou superiores a 20% e destacados em vermelho os considerados relevantes, todos os termos foram dispostos em ordem decrescente no texto, ou seja, do mais para menos mencionados pelos participantes. Os ambientes foram apresentados seguindo a ordem alfabética.

Com isso, o primeiro ambiente, apresentado na Figura 11, foi a cafeteria, sendo eliciadas as seguintes lembranças: conversas, amigos, sofisticação, trabalho, família, estudos, gentileza, simplicidade, abraços, comemorações. Assim como as emoções, a cafeteria trouxe lembranças positivas a memória dos participantes. Yuksel *et al.* (2010), demonstraram que as conexões com um lugar, desenvolvidas por meio de experiências, tiveram um impacto positivo na avaliação de um indivíduo sobre o lugar e as intenções comportamentais futuras em relação a ele. O fato é afirmado, ao observar que termos negativos, como obsessão, mentiras e brigas não foram citados por nenhum dos consumidores.

As cafeterias remetem a lembranças boas, por oferecerem a oportunidade de experimentar bebidas quentes a base de café que são únicas, de maior qualidade e complexidade, como bebidas sazonais e aromatizadas que ficam guardadas na memória (Glazer, 2015). Os serviços oferecidos, as lembranças felizes e a experiência de boa qualidade ao cliente, é o que transforma as pessoas em clientes recorrentes e aumenta a fidelidade do consumidor.

Figura 11: Percentual de lembranças evocadas cafeteria



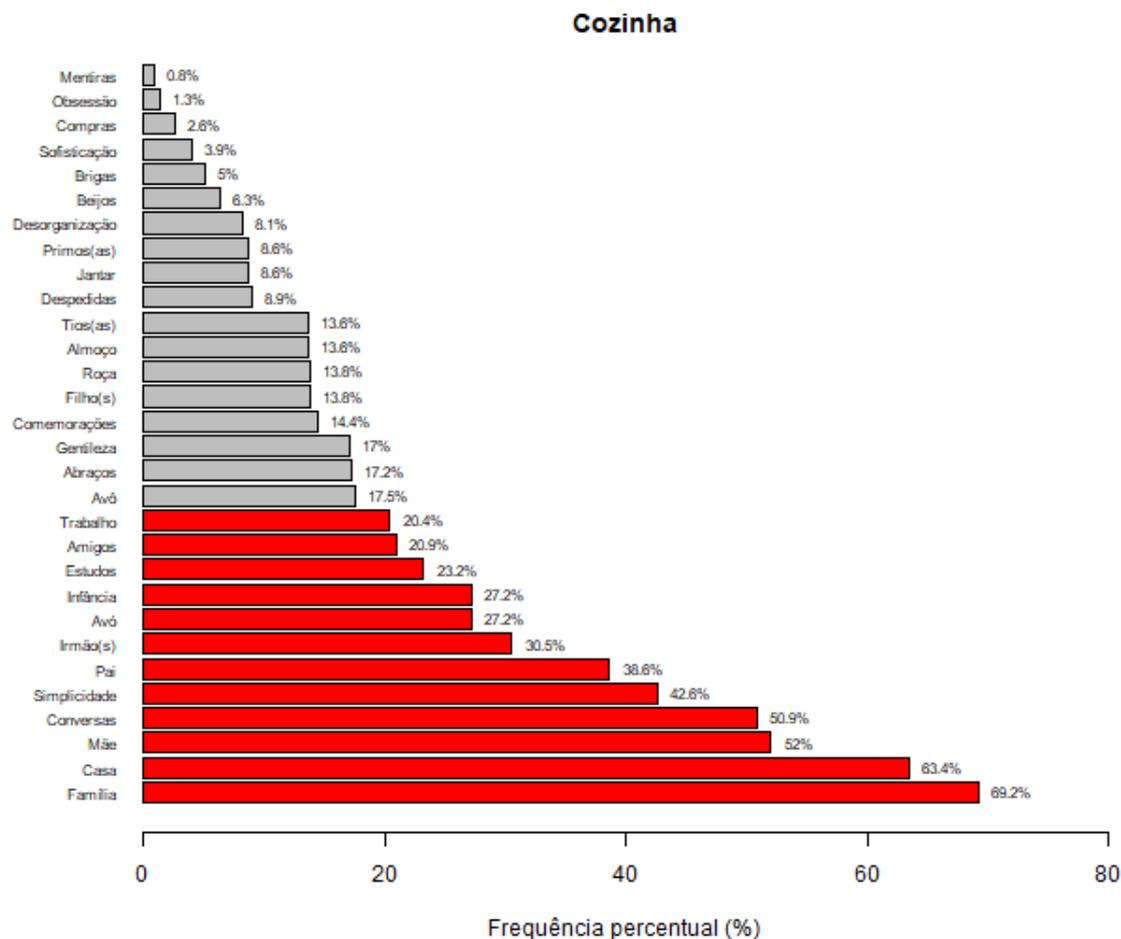
Fontes: Da autora.

O ambiente que obteve o maior número de lembranças marcadas pelos respondentes, foi a cozinha, contendo apenas termos positivos que remetem ao aconchego de estar em casa, reunidos com a família e amigos. Os termos ilustrado na Figura 12, foram: família, casa, mãe, conversas, simplicidade, pai, irmão(s), avó, infância, estudos, amigos e trabalho. Em geral, cada refeição pode ser vista como uma interação entre três fatores principais: a pessoa que consome a refeição, incluindo a companhia e aspectos relacionados à socialização, o alimento consumido e o ambiente ou contexto a refeição acontece (STROEBELE; CASTRO, 2004). Sendo em família a refeição comensal mais importante (SCANDER, *et al.*, 2021).

Conforme salientado por Fenko (2018), os alimentos e bebidas são consumidos pelas pessoas por diferentes motivações, em diferentes lugares e para diferentes ocasiões. Os hábitos e comportamentos dos consumidores são principalmente impulsionados pelo gosto, odor, emoções e lembranças servindo como impulsionadores do consumo de café. Os atributos sensoriais agradáveis são as principais razões para beber café. Outros motivos importantes para o consumo de café são a socialização, o ambiente de consumo, o consumo do café em casa, no trabalho e com outras pessoas, e os aspectos materiais da xícara

(textura, tipo de colher, etc.) remetendo o consumidor a momentos marcantes.

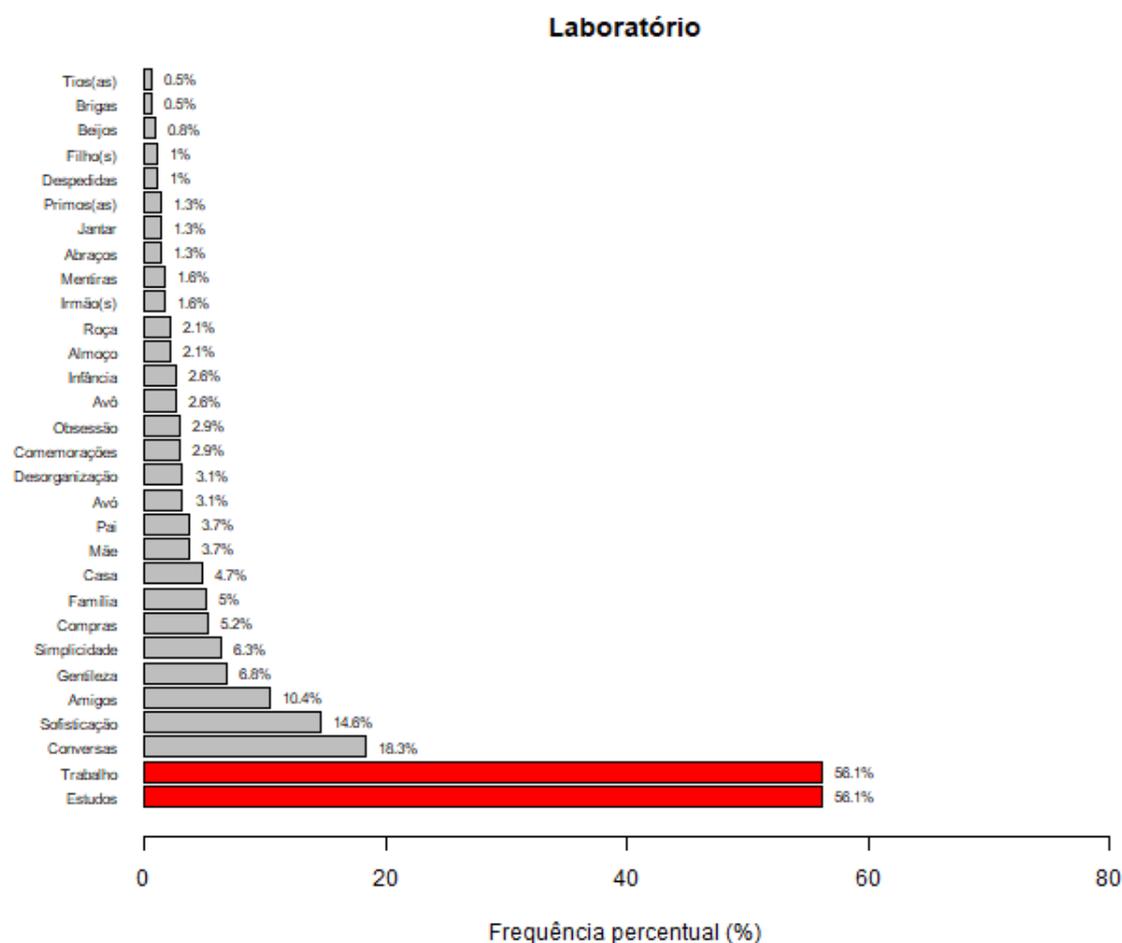
Figura 12: Percentual de lembranças evocadas na cozinha



Fontes: Da autora.

As lembranças percebidas pelos respondentes no laboratório (Figura 13), foram: trabalho, estudos e conversas. São memórias que remetem a momentos que exigem um estado de alerta para execução de uma atividade que exige atenção e concentração. Os testes de laboratório são tradicionalmente realizados em condições altamente controladas. Pois as cabines sensoriais devem obedecer a normas específicas, como ventilação, iluminação, temperatura, sistema de sinalização e umidade, com base na norma EN ISO 8589:2010+A1:2014 (DIN EN ISO 8589:2014 -10). Pesquisas indicam que essas formalidades trazem um viés negativo na memória dos consumidores, trazendo resultados diferentes quando comparados aos testes realizados em ambientes habituais de consumo.

Figura 13: Percentual de lembranças evocadas no laboratório



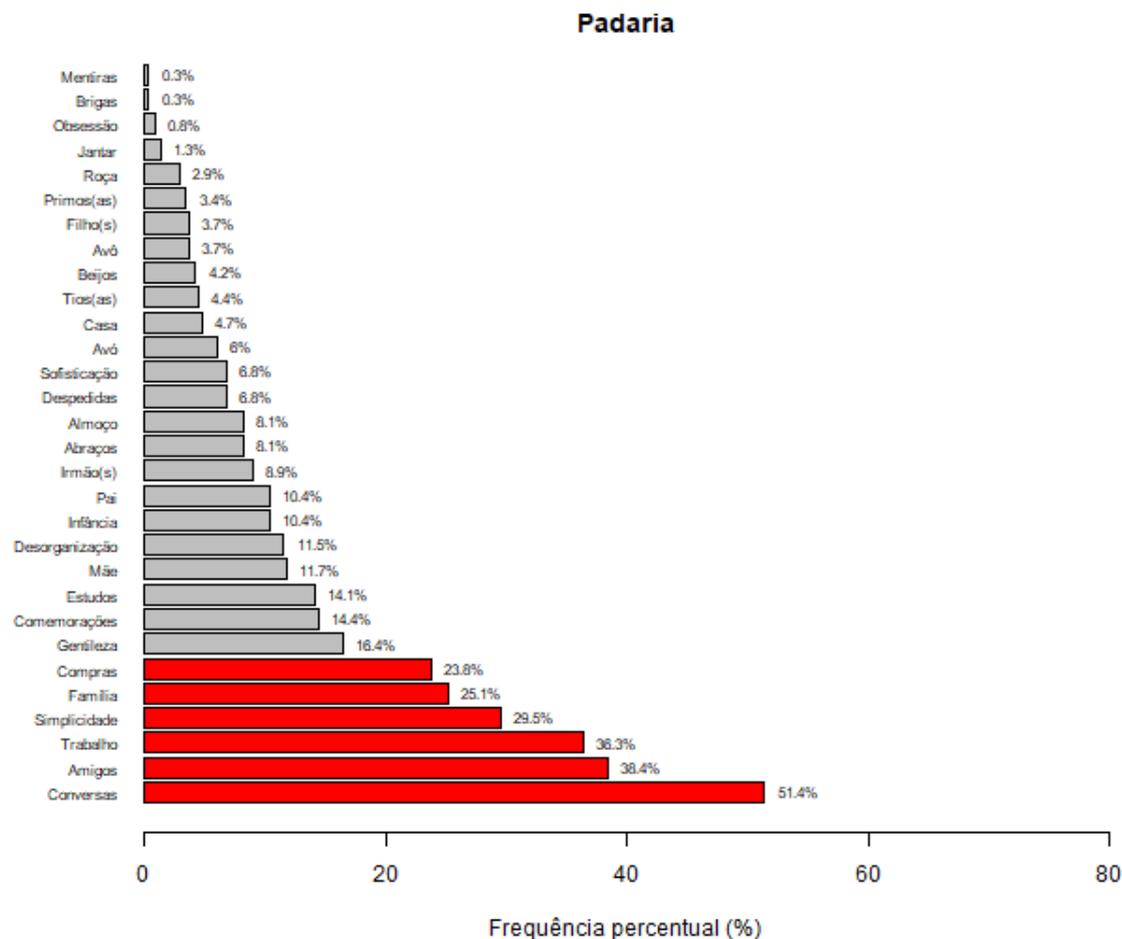
Fontes: Da autora.

Na Figura 14, foram mencionados os seguintes termos: conversas, amigos, trabalho, simplicidade, família e compras, quando o ambiente ilustrado foi a padaria. Caracterizado como ambiente adequado para socializar com amigos e família ou até mesmo para compra de produtos panificados ideias para servir junto a um café, a padaria marca a memória de seus consumidores de forma que os mesmos tenham lembranças positivas. De acordo com as teorias de marketing de relacionamento, estabelecer e manter a confiança do consumidor é fundamental para um relacionamento de longo prazo (SUI e BALOGLU, 2003). Os pesquisadores prestaram uma atenção específica às conexões entre as emoções e as lembranças dos consumidores com marcas, empresas e lojas.

Seguindo a percepção multissensorial integrada de estímulos alimentares, os indivíduos relacionam suas percepções com experiências anteriores e informações armazenadas na memória. Este nível de processamento diz respeito a um estado emocional de curto prazo que está diretamente relacionado ao estímulo visual que os consumidores tem ao ser deparar com uma vitrine de alimentos. Este estado pode ser observado conscientemente (sensação de excitação, prazer, etc.) ou pode ser experimentado inconscientemente, e direciona a alocação de recursos de processamento e prioridades para o nível de processa-

mento consecutivo (cognição, comportamento e decisão) (MOJET *et al.*, 2015).

Figura 14: Percentual de lembranças evocadas na padaria



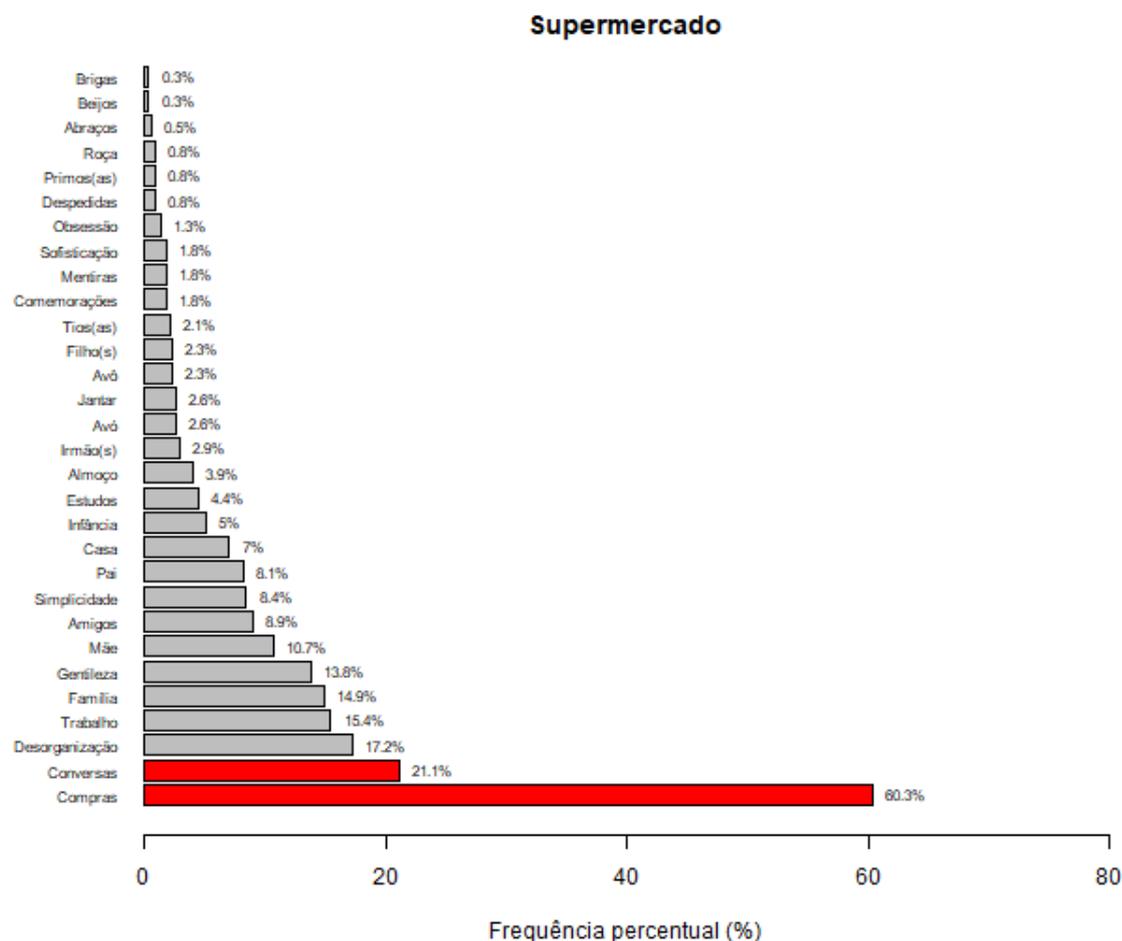
Fontes: Da autora.

O ambiente composto por estandes montadas em supermercado para degustações livres de café, trouxe apenas lembranças dos momentos de compras e conversas. Assim como as emoções, o supermercado foi o ambiente com menor número de termos e menos aceito pelos participantes. Esta lembrança pode ser explicada por ser, o supermercado, um ambiente exclusivo para realizar compras. No intuito de tornar o ambiente mais agradável, pesquisadores avaliam a relação entre as lembranças amorosas e o momento de compras. Dada a importância de fidelizar os clientes para o sucesso comercial de uma empresa, a aplicação do conceito aplicado as emoções a um serviço ou ambiente comercial pode auxiliar significativamente nossa compreensão das relações comerciais. É notável, que o de lembranças amorosas recebe maior atenção do marketing (BEETLES; HARRIS, 2010). Figura 15.

Ver o alimento pode desencadear o desejo pela coisa real, apenas olhar para fotos de comida causa salivação (SPENCE, 2020). Esses efeitos aumentam quando os alimentos são representados de forma mais vívida (MOORE e KONRATH, 2015). Estímulos vívidos permitem que as lembranças, aumente a percepção de mediação do usuário. Isso permite

que os usuários ativem um modelo mental mais completo, concreto ou vívido de um produto mediado, o que, por sua vez, afeta a avaliação do produto e intensifica a experiência com o alimento.

Figura 15: Percentual de lembranças evocadas no supermercado

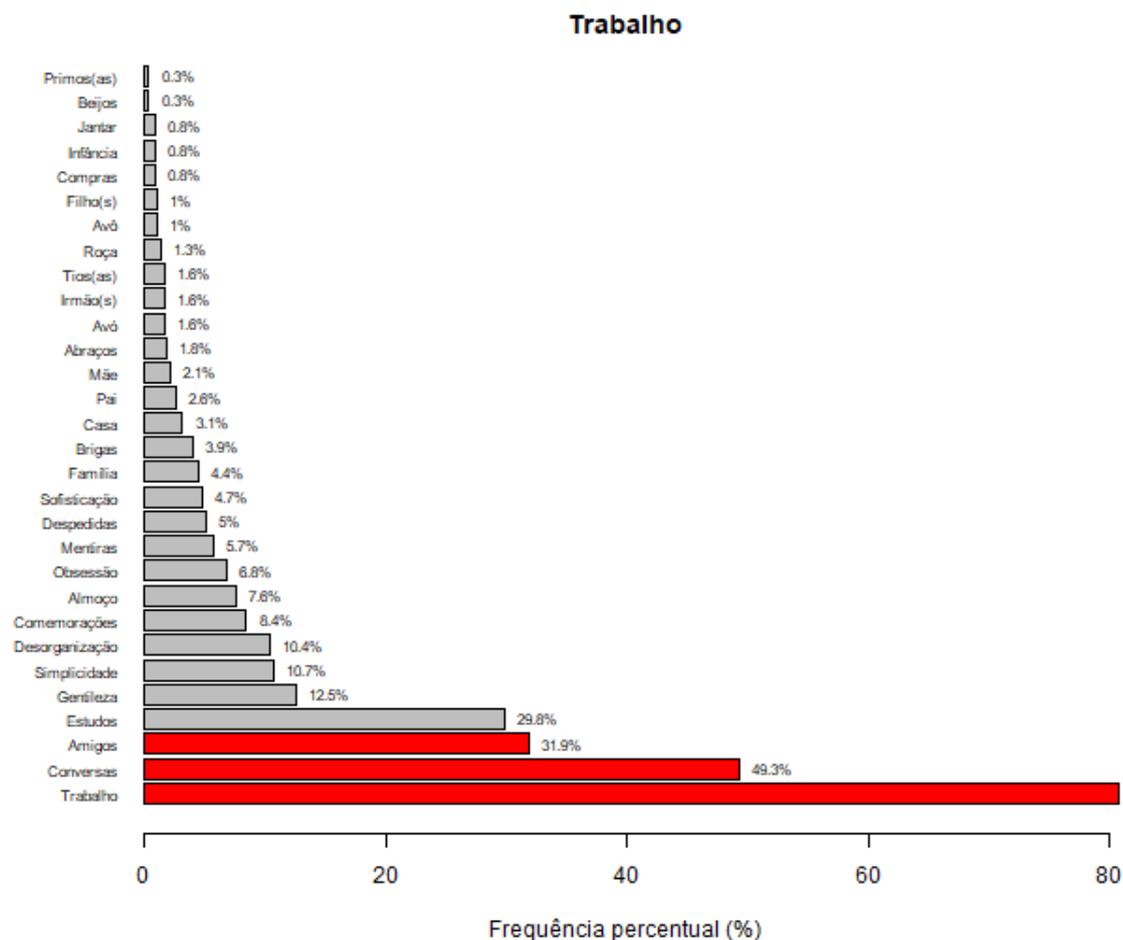


Fontes: Da autora.

Os termos aplicados as lembranças do ambiente de trabalho foram (Figura 16): trabalho, conversas e amigos. Alguns estudo sobre café, constatam que o compartilhamento de mesas e conversas acompanhadas de café, entre funcionários e líderes de uma empresa, davam mais vida e significado ao local, não apenas pelo aspecto físico, mas pelas boas lembranças e contribuições.

No ambiente de trabalho, o grau de respostas emocionais causadas pelas experiências sensoriais durante o consumo do produto pode trazer consequências no desempenho do profissional. Reconhecer as emoções e as lembranças que os consumidores experimentam durante um consumo desenvolve uma perspectiva sobre o comportamento afetivo dos profissionais. Atualmente, os consumidores esperam reviver momentos evocadas por um produto por meio da percepção sensorial, que envolvam o ambiente de consumo (GUNARATNE *et al.*, 2019).

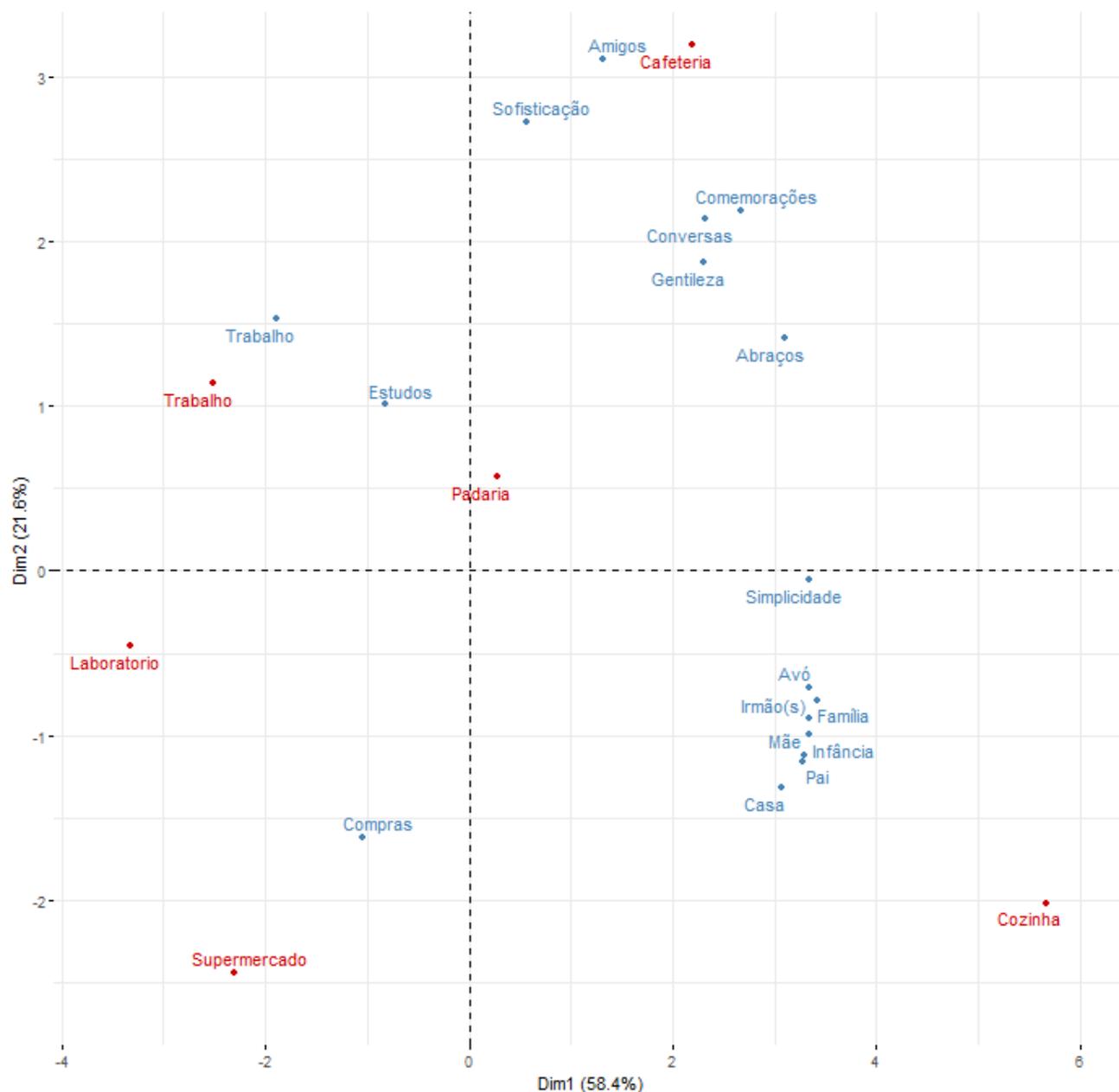
Figura 16: Percentual de lembranças evocadas no trabalho



Fontes: Da autora.

A análise de correspondência das lembranças, foi criada utilizando a mesma técnica empregada para análise das emoções. O léxico de lembranças desenvolvido para o consumo de café em ambientes evocados via internet, é formado por 16 termos, dispostos na Figura 17.

Figura 17: Análise de correspondência do léxico de lembranças percebidas pelo consumo de café em ambientes evocados via internet



Fontes: Da autora.

Os participantes da pesquisa associaram o ambiente de trabalho a lembranças de trabalho e estudo, mostrando que ambas se articulam. São lembranças que se aproximam do processo evolutivo pessoal e de terceiros, onde os estudos os levaram ao mercado de trabalho.

Observa-se uma associação entre os ambientes padaria e cafeteria. Mesmo que fraca, está associação existe, pois ambos são ambientes de consumo de alimentos fortemente relacionadas ao consumo de café. E as lembranças vinculadas a elas refletem um ambiente

de socialização, sendo eles: são amigos, sofisticação, comemorações, conversas, gentileza e abraços. Especialistas em comportamento do consumidor, afirmam que a cultura de beber café existe há muito tempo e não é algo que surgiu recentemente. O café é visto não apenas para eliminar a fadiga, mas também se tornou uma cultura por várias gerações, de beber café fora de casa (CAHYA, 2018).

Uma associação similar é notada nos ambientes laboratório e supermercado, por não serem vistos culturalmente como um local favorável ao consumo. Os mesmos foram relacionados com a lembrança de compras, estando o termo mais próximo a variável supermercado, que é o local apropriado para tal. Um painel de consumidores relatou memórias negativas de dor, fedor e morte que poderiam estar associadas aos atributos sensoriais do café industrializado (PRIETO, 2022). Observa-se uma tendência em considerar que os cafés produzidos e consumidos na cozinha de casa mais atrativos.

E por fim, o ambiente de cozinha foi associado aos termos casa, pai, infância, mãe, família, irmão(s), avó e simplicidade. Corroborando com o resultado encontrado por Prieto (2022), onde um painel treinado avaliou amostras de cafés artesanais, e as lembranças relatadas foram comida tradicional, amizade, clima ameno, local de nascimento, primavera, vivo, presente e verão. Torna-se evidente que ambos remetem ao aconchego do lar, acompanhados por membros familiares.

4.4.5 Verificações de independência

O teste de independência Qui-Quadrado, possui o principal objetivo de analisar a associação entre a variável de uma linha e a variável de uma coluna em uma tabela de contingência. Ao realizar esse tipo de investigação, confronta-se as hipóteses de existência de associação entre as variáveis, contra a inexistência da mesma. Nota-se na Tabela 5, a existência de associação estatisticamente significativa entre a variável renda e o ambiente de padaria (valor- $p = 0.001$), ou seja, a renda familiar mensal influencia o consumo de café na padaria. Não houve uma associação estatisticamente significativa entre as demais variáveis testadas.

Os dados demográficos apontaram que os participantes da pesquisa se enquadram na classe C, com rendimento de 4 a 5 salários mínimos. O público com rendas menores, são propensos a consumir produtos com preços razoáveis, promoções e produtos substitutos, além de optar por consumir dentro de casa. Em contrapartida, os consumidores com rendas maiores impactam positivamente nos gastos com alimentação. Os cafés servidos em cafeterias são apreciados pela criatividade e pelo toque de sofisticação, como os cafés especiais. Além de possuir bebidas com qualidades superiores, trazem consigo o charme e elegância do ambiente, por essas razões, seus consumidores estão dispostos a pagar mais por produtos diferenciados. Assim, a renda torna-se uma variável importante a ser avaliada nos aspectos de comportamento de compra.

Tabela 5: Valores-p do teste para independência entre as características sócio-econômicas e aceitação dos ambientes evocados

	Renda	Sexo	Faixa etária	Escolaridade	Região
Cafeteria	0,796	0,105	0,765	0,683	0,958
Cozinha	0,197	0,710	0,324	0,846	0,698
Laboratório	0,634	0,174	0,472	0,727	0,650
Padaria	0,001	0,773	0,079	0,120	0,650
Supermercado	0,554	0,772	0,497	0,375	0,650
Trabalho	0,605	0,069	0,813	0,628	0,906

Fonte: Da autora.

Hall (2019) afirma que o consumo de bebidas a base de café, em todas as formas, servidos juntamente com as especiarias vendidas em padarias, são elementos essenciais das experiências dos turistas e hospitalidade. Associado a esse ponto, nos últimos anos, o consumo de café elevou ainda mais para se tornar uma experiência turística (CHEN, 2022). Wang *et al.* (2019), conceituam o turismo do café “como uma forma de turismo de commodities que oferece oportunidades para os turistas se envolverem em experiências de café de todos os aspectos em lugares que contêm natureza e/ou cultura únicas associadas ao café”.

Porém, o apego por padarias não se limita apenas ao turistas. Os nativo, também consomem os cafés comercializados em padarias, o hábito faz parte de uma cultura gastronômica emergente. Esse fenômeno também é resultado de um crescente interesse pelo conhecimento sobre o consumo de café. Conseqüentemente, o valor e a qualidade do café aumentaram, surgiram outros nichos de mercado para café (BOWEN, 2021).

4.5 CONCLUSÕES

Ao comparar a aceitabilidade do café bebido em ambientes evocados via internet, foi observado que a cozinha e a cafeteria foram os ambiente mais aceitos pelos participantes. Os ambientes com menor índice de aceitabilidade foram o laboratório de análise sensorial e o supermercado.

Dos 30 termos propostos no léxico de lembranças desenvolvido para o consumo de café em ambientes evocados via internet, 17 foram considerados representativos e caracterizados como lembranças positivas. Já o léxico de emoções, após o refino, apresentou 28 termos associados ao consumo de café, sendo termos que remetem a emoções agradáveis e amigáveis. Os léxicos foram validados por meio de testes e métodos estatísticos.

Contudo é possível inferir que as lembranças e emoções estão associadas positivamente ao consumo da bebida do café nos ambientes evocados via internet. Essa associação contribui significativamente com uma caracterização mais robusta da bebida do café e com outras categorias de produtos alimentícios.

O fato de não haver evasão dos participantes na pesquisa, mostra que a metodologia

aplicada no protocolo proposto se mostrou didático e eficaz para evocar ambientes via internet.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira da Indústria de Café. Disponível em: <http://abic.com.br/>. Acesso em: 23/04/2022.

ARES, G. *et al.* Application of a check-all-that-apply question to the development of chocolate milk desserts. **Journal of Sensory Studies**, 25 (2010), pp. 67-86.

ARES, G. *et al.* Do we all perceive food-related wellbeing in the same way? Results from an exploratory cross-cultural study. **Food Quality and Preference**, Amsterdam 52, 2016, 62-73.

BEETLES A.C., HARRIS L.C. The role of intimacy in service relationships: an exploration. **J. Serv. Mark**, 24 (5) (2010), pp. 347-358.

BHUMIRATANA, N.; ADHIKARI, K.; CHAMBERS, E. The development of an emotion lexicon for the coffee drinking experience. **Food Research International**, [S.L.], v. 61, p. 83-92, jul. 2014. Elsevier.

BOWEN, R. Cultivating coffee experiences in the Eje Cafetero, Colombia. **International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research**, 15, 3, 328-33, 2021.

CAHYA, K. D. “Minum kopi, representasi gaya hidup ’hangout’”, 2018. Disponível em: <https://lifestyle.kompas.com/read/2018/10/18/173747320/minum-kopi-representasi-gaya-hidup-hangout>. Acesso em 01/09/2022.

CHEN, L.H. Coffee tourism. **D. Buhalis (Ed.), Encyclopedia of Tourism Management and Marketing**, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK 2022.

CRUZ, M.F. *et al.* Probiotic fermented milks: Children’s emotional responses using a product-specific emoji list. **Food Research International**, 143 (2021), Article 110269.

DELLBRÜGGER, A. P. *et al.* Encontros narrativos: mulheres pesquisadoras em meio à pandemia. **Saúde em Debate**. v. 45, n. spe1, pp. 181-199, 2021.

DIJKSTERHUIS B. G. Multisensory Flavor Perception: From Fundamental Neuroscience Through to the Marketplace. Woodhead Publishing Series in Food Science, **Technology**

and Nutrition (2016), Pages 133-153.

DIN EN ISO 8589:2014-10 (2014-10). Sensorische Analyse- Allgemeiner Leitfaden für die Gestaltung von Prüfräumen (ISO_8589:2007_+ Amd_1:2014); Deutsche Fassung EN_ISO_8589:2010_+ A1:2014 . Berlim. Beth Verlag GmbH.

FENKO, A. *et al.* Does attention to health labels predict a healthy food choice? An eye-tracking study. **Food Quality And Preference** 2018, 69, 57–65.

FERREIRA, E. B.; CAVALCANTI, P. P.; NOGUEIRA, D. A. **ExpDes.pt: Pacote Experimental Designs (Portuguese)**. R package version 1.2.0., 2018, Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=ExpDes.pt>.

FERREIRA, E. B. **bib: Library Package**. R package version 1.0.0. 2022.

FREITAS, B. R.; HAMERSKI, H. O papel da promoção de vendas no processo de decisão de compra do consumidor no supermercado Perim, de Itapoão. **Revista Científica Faesa**, Vitória, ES, v. 13, n. 2, p. 122-131, 2017.

GUNARATNE, T. M. *et.al.* Development of emotion lexicons to describe chocolate using the Check-All-That-Apply (CATA) methodology across Asian and Western groups. **Food Research International**, Volume 115, 2019, Pages 526-534.

HAVLENA, W. J.; HOLBROOK, M. B. The varieties of consumption experience: Comparing two typologies of emotion in consumer behavior. **Journal of Consumer Research**, 13(3), 394–404, 1986.

HERZ, M.; BRUNK, K Conceptual advances in consumers’ semantic and episodic brand memories: A mixed methods exploration **Psychology & Marketing**, 34(1), 70–91, 2017.

HSU, S. F; LIU, S. H. The impact of workplace bullying on hotel employees’ well-being: do organizational justice and friendship matter? **Int. J. Contemp. Hosp. Manage.**, 31 (4) 2019, pp. 1702-1719.

HUSSON, F.; LE, S.; PAGES J. **FactoMineR: Multivariate Exploratory Data Analysis and Data Mining**. R package version 2.4, 2017. Disponível em: <https://cran.r-project.org/web/packages/FactoMineR/index.html>.

HYUN, S.S.; KIM, I. Identifying optimal rapport-building behaviors in inducing patrons’

emotional attachment in luxury restaurants. **J. Hospital. Tourism Res.**, 38 (2) (2014), pp. 162-198.

KANJANAKOM, A.; LEE, J. Examining emotions and comparing the EsSense profile® and the coffee drinking experience in coffee drinkers in the natural environment. **Food Quality and Preference**, 56 (A) (2017), pp. 69-79.

KENNEY, E.; ADHIKARI, K. Desenvolvimentos recentes na identificação e quantificação de emoções durante o consumo de alimentos. **J. Sci. Alimentos Agrícolas**. 96, 2016, 3627-3630.

KING, M. B. Religion, spirituality, and mental health: Results from a national study of English households. **British Journal of Psychiatry** 202: 68–73, 2013.

KING, S. C., MEISELMAN, H. T. L. Development of a method to measure consumer emotions associated with foods. **Food Quality And Preference**, [s.l.], v. 21, n. 2, p.168-177, 2010.

LEE *et al.* DART: Dynamic Animation and Robotics Toolkit. **Journal of Open Source Software**, 3(22), 500, 2018.

LICHTERS, M. *et al.* Segmenting consumers based on sensory acceptance tests in sensory labs, immersive environments, and natural consumption settings. **Food Quality and Preference**, 89 (2021), p. 104138.

LOPEZ-MOSQUERA, L.; SANCHEZ, M. Direct and indirect effects of received benefits and place attachment in willingness to pay and loyalty in suburban natural areas. **J. Environ. Psychol.**, 34 (2013), pp. 27-35.

MCLELLAN, M. T.; CALDWELL, A. J.; LIEBERMAN, R. H. A review of caffeine's effects on cognitive, physical and occupational performance. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, 71 (2016), pp. 294-312, <10.1016/j.neubiorev.2016.09.001>.

MEISELMAN, H. L. *et al.* Approaching 100 years of Sensory and Consumer Science: Developments and ongoing issues. **Food Quality and Preference**, 100 (2022), Article 104614.

MEISELMAN, L. H. Methodology and theory in human eating research. **Appetite**, 19 (1992), pp. 49-55.

MEISELMAN, H. L. Emotion measurement: Theoretically pure or practical? **Food Quality and Preference**, v.62, p.374–375, 2017.

MEISELMAN, H. L. The future in sensory/consumer research: Evolving to a better science. **Food Quality and Preference**, 27(2), 208–214, 2013.

MINTEL. Coffee Shops-Reino Unido. Dezembro de 2016. Londres 2016.

MOJET, J. *et al.* As medidas implícitas de emoção evocadas pela comida não estão relacionadas ao gosto? **Alimentos Res. Int.** 76 (Pt 2), 2015, 224-232.

MOORE, D. J.; KONRATH, S. "I can almost taste it:" Why people with strong positive emotions experience higher levels of food craving, salivation and eating intentions. **Journal of Consumer Psychology** 25(1): 42-59, 2015.

MONTGOMERY, D.C. Design and Analysis of Experiments. 4th Edition, **John Wiley and Sons**, New York, 1997.

MUSIKA, Y. A. Alasan pelanggan berkunjung ke kedai kopi. **Revista Otten**, 2019. Disponível em: <https://majalah.ottencoffee.co.id/alasan-pelanggan-berkunjung-ke-kedai-kopi/>. Acesso em: 15/07/2022.

PETIT, C.; SIEFFERMANN, J. Testing consumer preferences for iced-coffee: Does the drinking environment have any influence? **Food Quality and Preference**. v. 18, n. 1, p. 161-172, 2007.

PIOCH, M.; SPAMPANI, F.; TORRI, L. Impact of COVID-19 lockdown on the perception of home meals and meal-related variables: A large-scale study within the Italian population during the acute phase of the pandemic. **Food Quality and Preference**, 98 (2022), 104488.

PRIETO, A. C. Development of a memory vocabulary (MemVOC) for food products using the coffee as a model. **Food Science and Technology**, 42, 2022.

RICARDI, E. A. F.. Emoções, sensações e afeições do consumidor brasileiro pelo café. 2016. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Alimentos e Nutrição, **Universidade Estadual de Campinas**, Campinas, 2016.

RSTUDIO TEAM. **RStudio: Integrated Development for R**. RStudio, PBC, Boston, MA, 2022. Disponível em: <http://www.rstudio.com/>.

RUSSELL J. A. Core affect and the psychological construction of emotion. **Psychol Rev** 110: 145– 172 (2003).

SCANDER, H.; YNGVE, A.; LENNERNÄS, W. M. Assessing Commensality in Research. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, 18 (5) (2021), p. 2632, [10.3390/ijerph18052632](https://doi.org/10.3390/ijerph18052632).

SILVA, T. M. *et al.* Carcass traits and meat quality of crossbred Boer goats fed peanut cake as a substitute for soybean meal. **J. Animal Science**, 94 (7): 2992-300, 2016.

SPENCE, C. Simple and complex crossmodal correspondences involving audition. **Acoustical Science and Technology**, v.41, p.6-12, 2020.

SPINELLI, S., MONTELEONE, E. Emotional response to products. **Methods in consumer research**, Woodhead Publishing, UK 2018.

STROEBELE, N.; DE CASTRO, M. J. Effect of ambience on food intake and food choice. **Nutrition**, 20 (9) (2004), pp. 821-838, [10.1016/j.nut.2004.05.012](https://doi.org/10.1016/j.nut.2004.05.012).

SUI, J; BALOGLU, S. The Role of Emotional Commitment in Relationship Marketing: An Empirical Investigation of a Loyalty Model for Casinos. **Journal of Hospitality & Tourism Research**, 2003, 27, 470 - 489.

TORRICO, D. D. *et al.* Dunshea Novel techniques to understand consumer responses towards food products: A review with a focus on meat. **Meat Science**, 144 (2018), pp. 30-42.

VARELA, P.; ARES, G. Sensory profiling, the blurred line between sensory and consumer science. A review of novel methods for product characterization. **Food Research International**, v. 48, p. 893-908, 2012.

VISALLI M.; GALMARINI M.V. Multi-attribute temporal descriptive methods in sensory analysis applied in food science: Protocol for a scoping review. **I PLoS ONE** 17(7): e0270969, 2022.

VRIES, R. *et al.* Human spatial memory implicitly prioritizes high-calorie foods. **Scien-**

tific Reports, 10 (2020), p. 15174.

YUKSEL, A. *et al.* Destination attachment: Effects on customer satisfaction and cognitive, affective and conative loyalty. **Tourism Management**, Volume 31, Issue 2, 2010, Pages 274-284.

WANG *et al.* The right brew? An analysis of the tourism experiences in rural Taiwan's coffee estates. **Tourism Management Perspectives**, 30, 2019, 147-158, 2019.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O consumo de café vai além de simplesmente saboreá-lo. É um momento especial no qual os seus bebedores buscam prazer, seja sozinhos ou acompanhados de outras pessoas. O café é uma bebida de alta qualidade, capaz de aliar o paladar ao prazer, trazendo sensações que não podem ser explicadas apenas pelo seu sabor, mas também pelo ambiente de consumo. Ao comparar os ambientes evocados via internet, os participantes mencionaram a cozinha e a cafeteria como os locais de maior aceitabilidade do café.

As emoções tornaram mais relevantes e importantes para entender e conceituar o consumo de café, além de diferenciar contextos e prever a escolha do consumidor. Ao medir as emoções através do léxico desenvolvido por Ricardi (2016), foi possível refiná-lo trazendo termos pertinentes ao consumo de café em ambientes evocados. O léxico construído, é composto por 28 termos sendo eles: acordado(a), agradável(a), animado(a), atento(a), ativo(a), aquecido(a), bem, bem-estar, bom humor, concentrado(a), confortável, descontraído(a), disposto(a), energizado(a), esperto(a), estimulado(a), feliz, livre, pensativo(a), prazer, preocupado, relaxado(a), revigorado(a), saciado(a), satisfeito(a), saudade, saudável, sociável e tranquilo(a). Embora o café seja uma bebida simples, ele reflete um sentimento de satisfação pessoal, causado por aspectos subjetivos e sociais.

O léxico de lembranças desenvolvido para o presente estudo, se mostrou eficaz na captação da influência do consumo de café em diferentes ambientes evocados. O léxico é composto por 17 termos considerados relevantes, a saber: abraços, amigos, avó, casa, comemorações, compras, conversas, estudos, família, gentileza, infância, irmão, mãe, pai, simplicidade, sofisticação e trabalho. Os resultados mostram uma predominância a evocação de lembranças agradáveis e positivas. Prieto et al, (2022), desenvolveu um vocabulário de memórias relacionado ao consumo de café. O vocabulário foi utilizado para determinar o perfil de memórias e sua associação com atributos sensoriais e emoções em amostras de café avaliadas por consumidores e provadores treinados. O vocabulário de memórias consistiu em um total de 14 e 12 termos de memórias positivas e negativas, respectivamente. O vocabulário de memórias foi utilizado de forma semelhante por ambos os painéis, permitindo diferenciar os cafés artesanais e industriais.

Em geral, os consumidores tendem a associar o consumo do café em ambientes evocados via internet, a lembranças e emoções boas. Isso indica que as motivações para o seu consumo refletem o significado social satisfatório da bebida tanto no âmbito doméstico, como a cozinha, ilustrando um ambiente feliz e familiar, quanto para as cafeterias, que foram caracterizadas como um ambiente de emoções agradáveis e lembranças de conversas e amigos. Com exceção do laboratório e do supermercados, os ambientes evocados mostraram estar fortemente associados aos hábitos e costumes da sociedade brasileira.

O estudo revela caminhos de pesquisa promissores, como a aplicação do léxico desenvolvido a diferentes categorias de alimentos em pesquisas presenciais e/ou via internet.

Unir o léxico de lembranças disposto no presente estudo ao vocabulário de memórias desenvolvido por Prieto, et al, (2022) e refiná-los, compondo um conjunto de termos que remetem a lembranças mais robustas.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC). Disponível em: <http://abic.com.br/>. Acesso em: 23 abr. 2022.

Associação Brasileira de Normas Técnica. ABNT NBR 6023: Análise sensorial dos alimentos e bebidas: terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ARES, G. *et al.* Further investigations into the reproducibility of check-all-that-apply (CATA) questions for sensory product characterization elicited by consumers. **Food Quality And Preference**, Amsterdã, v.36, p.111-121, 2014.

ARES, G. *et al.* Do we all perceive food-related wellbeing in the same way? Results from an exploratory cross-cultural study. **Food Quality and Preference**, Amsterdã, v.52, p. 62-73, 2016.

ASIOLI, D. *et al.* Making sense of the “clean label” trends: A review of consumer food choice behavior and discussion of industry implications. **Food Research International**, Amsterdã, v.99, p.58–71, 2017.

BENZÉCRI, J. P. Histoire et préhistoire de l’analyse des données. Partie V L’analyse des correspondances. **Les cahiers de l’analyse des données**, França, v. 2, n. 1, p. 9–40, 1977.

BONOMO, P. *et al.* Avaliação de progênies obtidas de cruzamentos e descendentes do híbrido de timor com cultivares Catuaí vermelho e Catuaí amarelo. **Bragantia**, Campinas, v. 63, n. 2, p. 207-219, 2004.

BORGES L.C.; FERREIRA D.F. Poder e taxas de erro tipo I dos testes Scott-Knott, Tukey e Student-Newman-Keuls sob distribuições normal e não normais dos resíduos. **Revista de Matemática e Estatística**, Jaboticabal, v. 21, p. 67-83, 2003.

CARDOSO, A. B. A. **Café: emoções.hábito, preferências, aspectos sensoriais e extrínsecos.** Dissertação (Mestrado em Estatística Aplicada e Biometria). Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, 2021.

CARVALHO, F. R. *et al.* Does music influence the multisensory tasting experience? **Journal of Sensory Studies**, EUA, v. 30, p. 404-412, 2015.

CARVALHO, F. *et al.* The influence of soundscapes on the perception and evaluation of beers. **Food Quality and Preference**, Amsterdã, v. 52 , p. 32-41, 2016.

COPPIN, G.; SANDER, D. Theoretical approaches to emotion and its measurement. In **Emotion measurement**, Amsterdã, p. 3-30, 2016.

CRISINEL, A., SPENCE, C. A sweet sound? Food names reveal implicit associations between taste and pitch. **Perception**, EUA, v. 39, p. 417-425, 2010.

DANTEC, M. *et al.* On the contribution of the senses to food emotional experience. **Food Quality and Preference** , Amsterdã, p. 92, Article 104120, 2021.

DUTOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. Curitiba: Champagnat, p. 426, 2011.

EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/56084554/producao-dos-cafes-do-brasil-atinge-6162-milhoes-desacas-de-60kg-em-2020-volume-25-maior-que-2019>. Acesso em 02/09/2022.

FERREIRA, E. B.; OLIVEIRA, M. S. **Sensometria: uma abordagem com ênfase em Procrustes**. Santa Maria, Rio Grande do Sul, p. 71, 2007.

FISHER, W. K. On grouping for maximum homogeneity. **Journal of the American Statistical Association**. EUA, v. 53, n. 284, p. 789-798, 1954.

FREYRE, G. **Açúcar: Uma sociologia do doce**. Ed.5. São Paulo: Global, p. 271, 2007.

GUNARATNE, T. M. et.al. Development of emotion lexicons to describe chocolate using the Check-All-That-Apply (CATA) methodology across Asian and Western groups. **Food Research International**, Amsterdã, v. 115, p. 526-534, 2019.

HALAL, S. L. M. **Composição, processamento e qualidade do café.**, Pelotas, 2008. Disponível em: <http://quimicadealimentos.files.wordpress.com/2009/08/cafe.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2021.

HALL, C. M. Consuming food and drinks. P.L. Pearce (Ed.), *Tourist Behaviour – the Essential Companion*, Edward Elgar Publishing, **Cheltenham**, UK, p. 143-161, 2019.

HULTÉN, B. *et al.* What is sensory marketing?. **Sensory marketing**. London: Palgrave Macmillan, p. 1-23, 2009.

ILLY, E. Um dos prazeres simples da vida é bastante complicado; A saborosa complexidade do café. **Revista Scientific American Brasil**, Brasil, p. 48-53, 2002.

JAEGER, S. R. *et al.* Check-all-that-apply (CATA) questions for sensory product characterization by consumers: Investigations into the number of terms used in CATA questions. **Food Quality And Preference**, Elsevier BV, [s.l.], Amsterdã, v. 42, p. 154-164, 2015.

JAEGER, S. R. *et al.* Emotion questionnaires: A consumer-centric perspective. **Food Quality and Preference**, Amsterdã, v. 30, n. 2, p. 229–241, 2013.

JAEGER, S. R. *et al.* An assessment of the CATA-variant of the EsSense Profile. **Food Quality and Preference**, Amsterdã, v. 68, p. 360–370, 2018.

KENNEY, E.; ADHIKARI, K. Desenvolvimentos recentes na identificação e quantificação de emoções durante o consumo de alimentos. **J. Sci. Alimentos Agrícolas**. Brasil, v. 96, p. 3627-3630, 2016.

KING, S. C., MEISELMAN, H. T. L. Development of a method to measure consumer emotions associated with foods. **Food Quality And Preference**, Amsterdã, [s.l.], v. 21, n. 2, p. 168-177, 2010.

KNÖFERLE, K. M. *et al.* That sounds sweet: Using cross-modal correspondences to communicate gustatory attribute. **Psychology and Marketing**, EUA, v. 32 , p. 107-120, 10.1002/mar.20766, 2015.

KÖSTER , E. P.; MOJET, J. Theories of food choice development. Understanding Consumers of Food Products, **Woodhead Publishing**, Sawston, p. 93-124, 2007.

KOSTER, E.P. The psychology of food choice: Some often encountered fallacies. **Food Quality and Preference**, Amsterdã, v.14, p. 359-373, 2003.

LAGAST, S. *et al.* Consumers' emotions elicited by food: A systematic review of explicit and implicit methods. **Trends in Food Science & Technology**, Amsterdã, v. 69, p. 172-189, 2017.

LAWLESS, H. T.; HEYMANN, H. **Sensory evaluation of food: Principles and**

Practices, 2nd ed. New York: Springer, 2010.

LESSCHAEVE, I; NOBLE, A. C. Sensory analysis of wine. **Managing Wine Quality (Second Edition)**, Amsterdã, p. 243-277, 2022.

LICHTERS, M. *et al.* Segmenting consumers based on sensory acceptance tests in sensory labs, immersive environments, and natural consumption settings. **Food Quality and Preference**, Amsterdã, v. 89, p. 104138, 2021.

LIMONGI FRANÇA, A. C. Práticas de Recursos Humanos – PRH: conceitos, ferramentas e procedimentos. 1^a ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARTINS, A. L. **História do café. São Paulo: Contexto**, São Paulo, p. 319, 2008.

MAUSS, I. B., & ROBINSON, M. D. Measures of emotion: A review. **Cognition and emotion**, Abingdon, v. 23, n. 2, p. 209-237, 2009.

MEISELMAN, H. L. Emotion measurement: Theoretically pure or practical? **Food Quality and Preference**, Amsterdã, v. 62, p. 374-375, 2017.

MINIM, V.P.R. **Análise sensorial: estudo com consumidores**, 2 ed. Viçosa, MG: Editora da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, ed. 2, p. 308, 2010.

MINTZ, S. Comida e antropologia. Uma breve revisão. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, SP, v. 16, n. 47, p. 31-41, 2001.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O Café no Brasil. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/cafes/cafecultura-brasileira>>. Acesso em: 02 abr. 2021.

Mistério da Educação (MEC). Caderno De Aulas Práticas Dos Institutos Federais - Cafeicultura. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=40731-caderno-de-aulas-praticas-dos-ifs-cafeicultura-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 06/04/2021.

MEYNNERS, M., *et al.* Existing and new approaches to CATA data analysis. **Food Quality and Preference**, Amsterdã, v. 30, p. 309-319, 2013.

MONTEIRO, C. L. B. **Técnicas de Avaliação sensorial**. Universidade Federal do

Paraná, Curitiba, CEPPA, ed. 2, p. 101, 1984.

NEBESNY, E.; BUDRYN, G. Evaluation of sensory attributes of coffee brews from robusta coffee roasted under different conditions. **European Food Research and Technology**, European, v. 224, n. 2, p. 159–165, 2006.

NOZAKI, Y.; MIKOLAJCZAK, M. Extrinsic emotion regulation. **Emotion**, American, v. 20, p. 10–15, 2020.

OLDENBURG R. The great good place: Cafes, coffee shops, bookstores, bars, hair salons, and other hangouts at the heart of a community. **Da Capo Press**, Massachusetts, 1999.

PORTILLO, V. G. **O resgate da memória afetiva**. Disponível em: http://www.portaldapsique.com.br/Artigos/Resgate_da_memoria_afetiva.htm. Acesso em: 22/06/2021.

RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. Lavras: UFLA, p. 87-134, 2000.

RAMÍREZ-RIVERA, E. J. *et al.* Technique for order preference by similarity to ideal solution (TOPSIS) method for the generation of external preference mapping with rapid sensometric techniques. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, Nova Jersey, p. 101(8), 2021.

R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2022. Disponível em: <https://www.R-project.org/>.

REVISTA CAFEICULTURA. **História do Café no Brasil**. Disponível em: <https://revistacafeicultura.com.br/?mat=40384>. Acesso em: 21 abr. 2021.

RICARDI, E. A. F.. Emoções, sensações e afeições do consumidor brasileiro pelo café. 2016. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Alimentos e Nutrição, **Universidade Estadual de Campinas**, Campinas, 2016.

ROCHA, E.M.P.; FERREIRA, M.A.T. Análise dos indicadores de inovação tecnológica no Brasil: Comparação entre um grupo de empresas privatizadas e o grupo geral de empresas. **Ciência da Informação**, Alagoas, v. 30, n. 2, p. 64-69, 2001.

RUPINI, R. V.; NANDAGOPAL, R. A Study on the Influence of Senses and the Effective-

ness of Sensory Branding. **Journal of Psychiatry**, Coimbatore, v. 18, n. 2, p. 236, 2015.

SCARDUA, A. C. **Comer, pensar, sentir**. Disponível em: <<https://www.psicologiasdobrasil.com.br/comer-pensar-sentir/>>. Acesso em: 22/06/2021.

SCANDER, H.; YNGVE, A.; LENNERNÄS, W. M. Assessing Commensality in Research. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, EUA, p. 18 (5), p. 2632, 2021.

SCHOUTETEN, J. J. *et al.* Comparison of response formats and concurrent hedonic measures for optimal use of the EmoSensory Wheel. **Food Research International**, Amsterdã, v. 93, p. 33–42, 2017.

SCOTT, A. J.; KNOTT, M. A. A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. **Biometrics**. Raleigh, v. 30, n. 3, p. 507-512, 1974.

SEO, H.S., HUMMEL, T. Cross-modal integration in olfactory perception. **A. Buettner** (Ed.), *Handbook of odor*, Springer, Cham., Switzerland, p. 115-116, 2017.

SILVA, Y. V. **Análise De Correspondência: Uma Abordagem Geométrica.**, [s.l.] Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2012.

SILVA, D. F. Promoção de vendas: uma ferramenta estratégica para a fidelização de clientes em tempos de crise. **Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico**, Itaperuna, nº 1, v. 2, artigo nº 08, 2016.

SPENCE, C., PARISE, C. V. The cognitive neuroscience of crossmodal correspondences **Perception**, EUA, v. 3, p. 410-412, 2012.

SPENCE, C., SHANKAR, M. U. The influence of auditory cues on the perception of, and responses to, food and drink. **Journal of Sensory Studies**, Nova Jersey, v. 25, n. 3, p. 406-430, 2010.

SPENCE, C. Simple and complex crossmodal correspondences involving audition. **Acoustical Science and Technology**, Japan, v. 41, p. 6-12, 2020.

SPINELLI, S., MONTELEONE, E. Emotional response to products. **Methods in consumer research**, Woodhead Publishing, UK, 2018.

VALENTIN, D. *et al.* Quick and dirty but still pretty good: a review of new descriptive methods in food science. International. **Journal Of Food Science & Technology**, Alemanha, [s.l.], v. 47, n. 8, p. 1563-1578, 2012.

VISALLI M.; GALMARINI M.V. Multi-attribute temporal descriptive methods in sensory analysis applied in food science: Protocol for a scoping review. **I Plos One**, California, p. 17(7): e0270969, 2022.

VRIES, R. *et al.* Human spatial memory implicitly prioritizes high-calorie foods. **Scientific Reports**, Alemanha, v. 10, p. 15174, 2020.

WANG, Q., SPENCE, C. ‘Striking a sour note’: Assessing the influence of consonant and dissonant music on taste perception. **Multisensory Research**, Leiden, v. 29, p. 195-208, 2016.

WANG, Q. *et al.* “Turn up the taste”: Assessing the role of taste intensity and emotion in mediating crossmodal correspondences between basic tastes and pitch. **Chemical Senses**, Glenview, v. 29, p. 345-356, 2016.

WANG, Q. J. *et al.* What’s your taste in music? A comparison of the effectiveness of various soundscapes in evoking specific tastes. **i-Perception**, EUA, v. 6, p. 1-23, 2015.

WASSERSTEIN, R. L.; LAZAR, N. A). The ASA’s Statement on p-Values: Context, Process, and Purpose. **The American Statistician**. London, v. 70 (2), p. 129–133, 2016.

YANAGIMOTO, K. *et al.* Antioxidative activities of fractions obtained from brewed coffee. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, Washington, v. 52, p. 592-596, 2004.

ZŁOTOWSKI, J. *et al.* Model of dual anthropomorphism: The relationship between the media equation effect and implicit anthropomorphism. **International journal of social robotics**, Alemanha, v. 10 (5), p. 701-714, 2018.

APÊNDICE

A. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE -Participante da Pesquisa-

Dados de Identificação

Título da pesquisa: Emoções e lembranças associadas ao consumo de café em ambientes evocados via internet

Pesquisador(a) responsável: Eric Batista Ferreira

Pesquisador(es) participante(s): Daiana Barbosa Mequelino

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), do projeto de pesquisa EMOÇÕES E LEMBRANÇAS ASSOCIADAS AO CONSUMO DE CAFÉ EM AMBIENTES EVOCADOS VIA INTERNET, de responsabilidade do pesquisador Eric Batista Ferreira. Leia cuidadosamente o que segue e me pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, e no caso de aceitar fazer parte do nosso estudo você terá a opção de imprimir uma via desse documento. Ou (você deverá informar seu endereço de e-mail pra receber uma via desse documento). Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Em caso de recusa você não sofrerá nenhuma penalidade.

Ao ler os itens abaixo, você deve declarar se foi suficientemente esclarecido(a) sobre as etapas da pesquisa ao final desse documento.

1. Esta pesquisa tem por objetivo responder como que ambientes evocados via internet afetam a análise sensorial de café no tocante à aceitação, à preferência por ambientes, aos sentimentos e as lembranças. Dentre os objetivos específicos temos:

- Avaliar como os ambientes, as lembranças e as emoções evocados via internet influenciam na aceitação do café.
- Analisar a preferência por ambiente para a realização da análise sensorial de café, dentre eles estão: cafeteria, cozinha de casa, laboratório de análise sensorial, padaria, supermercado (degustações livres) e trabalho.

2. A sua participação nesta pesquisa consistirá em responder um questionário via internet. Você terá acesso a todas explicações necessárias para responder às questões, após ter dado o seu consentimento. O questionário conta com instruções simples e vídeos contendo imagens fotográficas e gravações de ruído de fundo contextualizando ambientes habituais de consumo de café. Você deverá assistir o vídeo, se imaginar nas situações propostas e responder as perguntas. As Imagens fotográficas e os ruídos de fundo irão remetê-lo a seis ambientes diferentes, são eles: cafeteria, cozinha de casa, laboratório de análise sensorial, padaria, supermercado em seções de degustação e trabalho.



3. Durante a execução da pesquisa não haverá riscos físicos, visto que se trata de uma pesquisa online. Para minimizar o risco de exposição de dados que possam resultar na sua identificação, o convite, para participação na pesquisa, será enviado de forma que impossibilite a visualização do seu nome, e-mail ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificá-lo. Você terá acesso as explicações necessárias para responder as questões, após ter dado o seu consentimento. Minimizando, assim, o risco de estresse.

O risco de quebra de anonimato, será minimizado com a não identificação e confidencialidade das suas respostas, que serão utilizadas apenas para fins científicos. Para minimizar o risco de alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias será realizada uma abordagem cautelosa, considerando e respeitando seus valores, cultura e crenças.

Com relação ao risco de disponibilidade de tempo, caberá a você escolher o horário e local ideal para responder ao instrumento. A pesquisa poderá ser interrompida a qualquer momento, é garantido, a você, o direito de desistir. Minimizando, desta forma, o risco de desconforto. Sua recusa ou desistência não irá alterar sua condição e relação civil e social com a equipe de pesquisa e a Universidade de origem. Basta retirar o consentimento prévio, clicando em "discordo e não quero participar da pesquisa" no TCLE ou simplesmente interromper o preenchimento das respostas e não enviar o formulário, caso desista de participar da pesquisa.

Afim de minimizar o risco de quebra de sigilo, após a conclusão da coleta de dados, será realizado o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

4. Ao participar desse trabalho você contribuirá com informações sobre a influência dos ambientes, das lembranças e das emoções evocados via internet na aceitação do café. Fornecerá informações sobre os ambientes preferidos pelos consumidores para a realização da análise sensorial de café.

5. Sua participação neste projeto terá a duração de 15 minutos, em média.

6. Você não terá nenhuma despesa por sua participação na pesquisa, sendo o questionário totalmente gratuito; e caso queira deixar de participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, não sofrerá qualquer prejuízo.

7. Você foi informado e está ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por sua participação, no entanto, caso você tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, terá direito à buscar ressarcimento.

8. Caso ocorra algum dano, previsto ou não, decorrente da sua participação no estudo, você terá direito a assistência integral e imediata, de forma gratuita (pelo pesquisador responsável), pelo tempo que for necessário; e terá o direito a buscar indenização.

9. Será assegurada a sua privacidade, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificá-lo(a), será mantido em sigilo. Caso você deseje, poderá ter livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois da sua participação.



10. Você foi informado(a) que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e que os resultados da pesquisa, poderão ser publicados/divulgados através de trabalhos acadêmicos ou artigos científicos por profissionais da área.

11. Conforme o item III.2, inciso (i) da Resolução CNS 466/2012 e o Artigo 3º, inciso IX, da Resolução CNS 510/2016, é compromisso de todas as pessoas envolvidas na pesquisa de não criar, manter ou ampliar as situações de risco ou vulnerabilidade para os indivíduos e coletividades, nem acentuar o estigma, o preconceito ou a discriminação.

12. Você poderá consultar o pesquisador Eric Batista Ferreira, no seguinte telefone (35) 3701-9604 ou email eric.ferreira@unifal-mg.edu.br e/ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG*), com endereço na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Cep - 37130-001, Fone: (35) 3701 9153, no e-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e sua participação.

13. Após a leitura e compreensão deste termo, você deverá voltar ao questionário e selecionar uma das seguintes opções: "concordo e quero participar da pesquisa" ou "discordo e não quero participar da pesquisa".

**O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG) é um colegiado composto por membros de várias áreas do conhecimento científico da UNIFAL-MG e membros da nossa comunidade, com o dever de defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento científico dentro de padrões éticos.*

B. FORMULÁRIO GOOGLE

Pesquisa sobre consumo de café em ambientes evocados via internet

Convido você a participar da pesquisa "Emoções e lembranças associadas ao consumo de café em ambientes evocados via internet". A pesquisa conta com imagens e sons que contextualizam ambientes de consumo de café.

***Obrigatório**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

1. <https://drive.google.com/file/d/1pP8KEtn0OO1As7Jm8HeDO9Roc0nVBWqY/view?usp=sharing> *

Marcar apenas uma oval.

- Concordo e quero participar da pesquisa
- Discordo e não quero participar da pesquisa

2. Você gosta de café? *

Mesmo não gostando de café, suas respostas para as próximas perguntas serão importantes.

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

3. Você toma café? *

Ainda que não tenha o hábito de tomar café, por gentileza, responda as próximas perguntas.

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

INSTRUÇÕES

Assista este vídeo com atenção.



[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=ywaj7ngnQxA)

[v=ywaj7ngnQxA](http://youtube.com/watch?v=ywaj7ngnQxA)

CAFETERIA

VOCÊ NÃO PRECISA TER TOMADO CAFÉ EM UMA CAFETERIA PARA RESPONDER AS PRÓXIMAS PERGUNTAS.

Basta que você:

1. Dê play no vídeo.
2. Use um fone de ouvido, se possível.
3. Veja a imagem.
4. Feche os olhos e imagine que está, agora, tomando café em uma cafeteria.
5. Pense nos sentimentos e nas lembranças que este ambiente traz.
6. Abra os olhos, pare o vídeo e responda as perguntas.

Créditos da imagem: Lucas Tolentino



[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=8VsyT1fo6Do)

[v=8VsyT1fo6Do](http://youtube.com/watch?v=8VsyT1fo6Do)

4. Quanto você gosta de tomar café em uma cafeteria? *

Marcar apenas uma oval.

- Gosto extremamente
- Gosto moderadamente
- Gosto regularmente
- Gosto ligeiramente
- Não gosto e nem desgosto
- Desgosto ligeiramente
- Desgosto regularmente
- Desgosto moderadamente
- Desgosto extremamente

5. Marque todos sentimentos que você teve ao se imaginar tomando café neste ambiente. *

Você pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Acordado(a)
- Agradável
- Aliviado(a)
- Animado(a)
- Atento(a)
- Ativo(a)
- Aquecido(a)
- Bem
- Bem-estar
- Bom humor
- Compreensivo(a)
- Concentrado(a)
- Confortável
- Culpado(a)
- Descontraído(a)
- Disposto(a)
- Divertido(a)
- Energizado(a)
- Enjoado(a)
- Entediado(a)
- Esperto(a)
- Estimulado(a)
- Feliz
- Livre
- Pensativo(a)
- Prazer
- Preocupado(a)
- Relaxado(a)
- Revigorado(a)
- Saciado(a)
- Satisfeito(a)
- Saudade
- Saudável
- Selvagem
- Sociável
- Tranquilo(a)

6. Marque todas lembranças que você teve ao se imaginar tomando café nesse ambiente. *

Você pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Abraços
- Almoços
- Amigos
- Avô
- Avó
- Beijos
- Brigas
- Casa
- Comemorações
- Compras
- Conversas
- Desorganização
- Despedidas
- Estudos
- Família
- Filho(s)
- Gentileza
- Infância
- Irmão(s)
- Jantar
- Mãe
- Mentiras
- Obsessão
- Pai
- Primos(as)
- Roça
- Simplicidade
- Sofisticação
- Tios(as)
- Trabalho

COZINHA DE CASA

VOCÊ NÃO PRECISA TER TOMADO CAFÉ NA COZINHA DE CASA PARA RESPONDER AS PRÓXIMAS PERGUNTAS.

Basta que você:

1. Dê play no vídeo.
2. Use um fone de ouvido, se possível.
3. Veja a imagem.
4. Feche os olhos e imagine que está, agora, tomando café na cozinha de sua casa.
5. Pense nos sentimentos e nas lembranças que este ambiente traz.
6. Abra os olhos, pare o vídeo e responda as perguntas.

Créditos da imagem: Alex Nazaruk



<http://youtube.com/watch?v=dfllq6lWdQQ>

7. Quanto você gosta de tomar café na cozinha de sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- Gosto extremamente
- Gosto moderadamente
- Gosto regularmente
- Gosto ligeiramente
- Não gosto e nem desgosto
- Desgosto ligeiramente
- Desgosto regularmente
- Desgosto moderadamente
- Desgosto extremamente

8. Marque todos sentimentos que você teve ao se imaginar tomando café neste ambiente. *

Você pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Acordado(a)
- Agradável
- Aliviado(a)
- Animado(a)
- Atento(a)
- Ativo(a)
- Aquecido(a)
- Bem
- Bem-estar
- Bom humor
- Compreensivo(a)
- Concentrado(a)
- Confortável
- Culpado(a)
- Descontraído(a)
- Disposto(a)
- Divertido(a)
- Energizado(a)
- Enjoado(a)
- Entediado(a)
- Esperto(a)
- Estimulado(a)
- Feliz
- Livre
- Pensativo(a)
- Prazer
- Preocupado(a)
- Relaxado(a)
- Revigorado(a)
- Saciado(a)
- Satisfeito(a)
- Saudade
- Saudável
- Selvagem
- Sociável
- Tranquilo(a)

9. Marque todas lembranças que você teve ao se imaginar tomando café nesse ambiente. *

Você pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Abraços
- Almoço
- Amigos
- Avô
- Avó
- Beijos
- Brigas
- Casa
- Comemorações
- Compras
- Conversas
- Desorganização
- Despedidas
- Estudos
- Família
- Filho(s)
- Gentileza
- Infância
- Irmão(s)
- Jantar
- Mãe
- Mentiras
- Obsessão
- Pai
- Primos(as)
- Roça
- Simplicidade
- Sofisticação
- Tios(as)
- Trabalho

LABORATÓRIO DE ANÁLISE SENSORIAL

VOCÊ NÃO PRECISA TER TOMADO CAFÉ EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISE SENSORIAL PARA RESPONDER AS PRÓXIMAS PERGUNTAS.

Basta que você:

1. Dê play no vídeo.
2. Use um fone de ouvido, se possível.
3. Veja a imagem.
4. Feche os olhos e imagine que está, agora, tomando café em um laboratório de análise sensorial.
5. Pense nos sentimentos e nas lembranças que este ambiente traz.
6. Abra os olhos, pare o vídeo e responda as perguntas.

Créditos da imagem: Rene Porter



[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=6Nqa80Ohpx0)

[v=6Nqa80Ohpx0](http://youtube.com/watch?v=6Nqa80Ohpx0)

10. Quanto você gosta de tomar café em um laboratório de análise sensorial? *

Marcar apenas uma oval.

- Gosto extremamente
- Gosto moderadamente
- Gosto regularmente
- Gosto ligeiramente
- Não gosto e nem desgosto
- Desgosto ligeiramente
- Desgosto regularmente
- Desgosto moderadamente
- Desgosto extremamente

11. Marque todos sentimentos que você teve ao se imaginar tomando café neste ambiente. *

Você pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Acordado(a)
- Agradável
- Aliviado(a)
- Animado(a)
- Atento(a)
- Ativo(a)
- Aquecido(a)
- Bem
- Bem-estar
- Bom humor
- Compreensivo(a)
- Concentrado(a)
- Confortável
- Culpado(a)
- Descontraído(a)
- Disposto(a)
- Divertido(a)
- Energizado(a)
- Enjoado(a)
- Entediado(a)
- Esperto(a)
- Estimulado(a)
- Feliz
- Livre
- Pensativo(a)
- Prazer
- Preocupado(a)
- Relaxado(a)
- Revigorado(a)
- Saciado(a)
- Satisfeito(a)
- Saudade
- Saudável
- Selvagem
- Sociável
- Tranquilo(a)

12. Marque todas lembranças que você teve ao se imaginar tomando café nesse ambiente. *

Você pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Abraços
- Almoço
- Amigos
- Avô
- Avó
- Beijos
- Brigas
- Casa
- Comemorações
- Compras
- Conversas
- Desorganização
- Despedidas
- Estudos
- Família
- Filho(s)
- Gentileza
- Infância
- Irmão(s)
- Jantar
- Mãe
- Mentiras
- Obsessão
- Pai
- Primos(as)
- Roça
- Simplicidade
- Sofisticação
- Tios(as)
- Trabalho

PADARIA

VOCÊ NÃO PRECISA TER TOMADO CAFÉ EM UMA PADARIA PARA RESPONDER AS PRÓXIMAS PERGUNTAS.

Basta que você:

1. Dê play no vídeo.
2. Use um fone de ouvido, se possível.
3. Veja a imagem.
4. Feche os olhos e imagine que está, agora, tomando café em uma padaria.
5. Pense nos sentimentos e nas lembranças que este ambiente traz.
6. Abra os olhos, pare o vídeo e responda as perguntas.

Créditos da imagem: Banco de imagens do site <https://soubh.uai.com.br>



<http://youtube.com/watch?v=Xt9SjKTyRSk>

[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=Xt9SjKTyRSk)

13. Quanto você gosta de tomar café em uma padaria? *

Marcar apenas uma oval.

- Gosto extremamente
- Gosto moderadamente
- Gosto regularmente
- Gosto ligeiramente
- Não gosto e nem desgosto
- Desgosto ligeiramente
- Desgosto regularmente
- Desgosto moderadamente
- Desgosto extremamente

14. Marque todos sentimentos que você teve ao se imaginar tomando café neste ambiente. *

Você pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Acordado(a)
- Agradável
- Aliviado(a)
- Animado(a)
- Atento(a)
- Ativo(a)
- Aquecido(a)
- Bem
- Bem-estar
- Bom humor
- Compreensivo(a)
- Concentrado(a)
- Confortável
- Culpado(a)
- Descontraído(a)
- Disposto(a)
- Divertido(a)
- Energizado(a)
- Enjoado(a)
- Entediado(a)
- Esperto(a)
- Estimulado(a)
- Feliz
- Livre
- Pensativo(a)
- Prazer
- Preocupado(a)
- Relaxado(a)
- Revigorado(a)
- Saciado(a)
- Satisfeito(a)
- Saudade
- Saudável
- Selvagem
- Sociável
- Tranquilo(a)

15. Marque todas lembranças que você teve ao se imaginar tomando café nesse ambiente. *

Você pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Abraços
- Almoço
- Amigos
- Avô
- Avó
- Beijos
- Brigas
- Casa
- Comemorações
- Compras
- Conversas
- Desorganização
- Despedidas
- Estudos
- Família
- Filho(s)
- Gentileza
- Infância
- Irmão(s)
- Jantar
- Mãe
- Mentiras
- Obsessão
- Pai
- Primos(as)
- Roça
- Simplicidade
- Sofisticação
- Tios(as)
- Trabalho

SEÇÃO DE DEGUSTAÇÃO DE SUPERMERCADO

VOCÊ NÃO PRECISA TER TOMADO CAFÉ EM UMA SEÇÃO DE DEGUSTAÇÃO DE SUPERMERCADO PARA RESPONDER AS PRÓXIMAS PERGUNTAS.

Basta que você:

1. Dê play no vídeo.
2. Use um fone de ouvido, se possível.
3. Veja a imagem.
4. Feche os olhos e imagine que está, agora, tomando café em na seção de degustação de um supermercado.
5. Pense nos sentimentos e nas lembranças que este ambiente traz.
6. Abra os olhos, pare o vídeo e responda as perguntas.

Créditos da imagem: Geraldo Magela



[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=senoq19yp_c)

[v=senoq19yp_c](http://youtube.com/watch?v=senoq19yp_c)

16. Quanto você gosta de tomar café em uma seção de degustação de um supermercado? *

Marcar apenas uma oval.

- Gosto extremamente
- Gosto moderadamente
- Gosto regularmente
- Gosto ligeiramente
- Não gosto e nem desgosto
- Desgosto ligeiramente
- Desgosto regularmente
- Desgosto moderadamente
- Desgosto extremamente

17. Marque todos sentimentos que você teve ao se imaginar tomando café neste ambiente. *

Você pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Acordado(a)
- Agradável
- Aliviado(a)
- Animado(a)
- Atento(a)
- Ativo(a)
- Aquecido(a)
- Bem
- Bem-estar
- Bom humor
- Compreensivo(a)
- Concentrado(a)
- Confortável
- Culpado(a)
- Descontraído(a)
- Disposto(a)
- Divertido(a)
- Energizado(a)
- Enjoado(a)
- Entediado(a)
- Esperto(a)
- Estimulado(a)
- Feliz
- Livre
- Pensativo(a)
- Prazer
- Preocupado(a)
- Relaxado(a)
- Revigorado(a)
- Saciado(a)
- Satisfeito(a)
- Saudade
- Saudável
- Selvagem
- Sociável
- Tranquilo(a)

18. Marque todas lembranças que você teve ao se imaginar tomando café nesse ambiente. *

Você pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Abraços
- Almoço
- Amigos
- Avô
- Avó
- Beijos
- Brigas
- Casa
- Comemorações
- Compras
- Conversas
- Desorganização
- Despedidas
- Estudos
- Família
- Filho(s)
- Gentileza
- Infância
- Irmão(s)
- Jantar
- Mãe
- Mentiras
- Obsessão
- Pai
- Primos(as)
- Roça
- Simplicidade
- Sofisticação
- Tios(as)
- Trabalho

AMBIENTE DE TRABALHO

VOCÊ NÃO PRECISA TER TOMADO CAFÉ EM UM AMBIENTE DE TRABALHO PARA RESPONDER AS PRÓXIMAS PERGUNTAS.

Basta que você:

1. Dê play no vídeo.
2. Use um fone de ouvido, se possível.
3. Veja a imagem.
4. Feche os olhos e imagine que está, agora, tomando café em um ambiente de trabalho.
5. Pense nos sentimentos e nas lembranças que este ambiente traz.
6. Abra os olhos, pare o vídeo e responda as perguntas.

Créditos da imagem: Andrefxbr



[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=75Tj3N251vw)

[v=75Tj3N251vw](http://youtube.com/watch?v=75Tj3N251vw)

19. Quanto você gosta de tomar café em um ambiente de trabalho? *

Marcar apenas uma oval.

- Gosto extremamente
- Gosto moderadamente
- Gosto regularmente
- Gosto ligeiramente
- Não gosto e nem desgosto
- Desgosto ligeiramente
- Desgosto regularmente
- Desgosto moderadamente
- Desgosto extremamente

20. Marque todos sentimentos que você teve ao se imaginar tomando café neste ambiente. *

Você pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Acordado(a)
- Agradável
- Aliviado(a)
- Animado(a)
- Atento(a)
- Ativo(a)
- Aquecido(a)
- Bem
- Bem-estar
- Bom humor
- Compreensivo(a)
- Concentrado(a)
- Confortável
- Culpado(a)
- Descontraído(a)
- Disposto(a)
- Divertido(a)
- Energizado(a)
- Enjoado(a)
- Entediado(a)
- Esperto(a)
- Estimulado(a)
- Feliz
- Livre
- Pensativo(a)
- Prazer
- Preocupado(a)
- Relaxado(a)
- Revigorado(a)
- Saciado(a)
- Satisfeito(a)
- Saudade
- Saudável
- Selvagem
- Sociável
- Tranquilo(a)

21. Marque todas lembranças que você teve ao se imaginar tomando café nesse ambiente. *

Você pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Abraços
- Almoço
- Amigos
- Avô
- Avó
- Beijos
- Brigas
- Casa
- Comemorações
- Compras
- Conversas
- Desorganização
- Despedidas
- Estudos
- Família
- Filho(s)
- Gentileza
- Infância
- Irmão(s)
- Jantar
- Mãe
- Mentiras
- Obsessão
- Pai
- Primos(as)
- Roça
- Simplicidade
- Sofisticação
- Tios(as)
- Trabalho

PREFERÊNCIA POR AMBIENTE

22. O seu ambiente preferido para tomar café é: *

Marcar apenas uma oval.

- Cafeteria
- Cozinha de casa
- Laboratório de análise sensorial
- Padaria
- Seção de degustação de supermercado
- Ambiente de trabalho

DADOS DEMOGRÁFICOS

23. Estado onde reside: *

Marcar apenas uma oval.

- Acre (AC)
- Alagoas (AL)
- Amapá (AP)
- Amazonas (AM)
- Bahia (BA)
- Ceará (CE)
- Distrito Federal (DF)
- Espírito Santo (ES)
- Goiás (GO)
- Maranhão (MA)
- Mato Grosso (MT)
- Mato Grosso do Sul (MS)
- Minas Gerais (MG)
- Pará (PA)
- Paraíba (PB)
- Paraná (PR)
- Pernambuco (PE)
- Piauí (PI)
- Rio de Janeiro (RJ)
- Rio Grande do Norte (RN)
- Rio Grande do Sul (RS)
- Rondônia (RO)
- Roraima (RR)
- Santa Catarina (SC)
- São Paulo (SP)
- Sergipe (SE)
- Tocantins (TO)

24. Cidade onde reside: *

25. Sexo: *

Marcar apenas uma oval.

Feminino

Masculino

26. Grau de escolaridade: *

Marcar apenas uma oval.

Ensino fundamental completo

Ensino médio completo

Ensino superior completo

Pós-graduação completo

Mestrado completo

Doutorado completo

27. Renda familiar mensal: *

Salário mínimo R\$ 1.100,00 - em 01/01/2021.

Marcar apenas uma oval.

até R\$2.200,00

de R\$2.200,00 a R\$4.400,00

de R\$4.400,00 a R\$11.000,00

de R\$11.000,00 a R\$22.000,00

acima de R\$22.000,00

28. Data de nascimento: *

Exemplo: 7 de janeiro de 2019