

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

MARIA IZABELLE PEREIRA

**PERCEPÇÕES E EMBALAGENS DE CAFÉS PRODUZIDOS POR
MULHERES**

Alfenas/MG

2025

MARIA IZABELLE PEREIRA

**PERCEPÇÕES E EMBALAGENS DE CAFÉS PRODUZIDOS POR
MULHERES**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Estatística Aplicada e Biometria, pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Estatística Aplicada e Biometria.

Orientador: Prof. Dr. Eric Batista Ferreira.

Coorientador: Prof. Dr. Jorge Herman Behrens.

Alfenas/MG

2025

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Central

Pereira, Maria Izabelle.

Percepções e embalagens de cafés produzidos por mulheres / Maria
Izabelle Pereira. - Alfenas, MG, 2025.

145 f. : il. -

Orientador(a): Eric Batista Ferreira.

Dissertação (Mestrado em Estatística Aplicada e Biometria) -
Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2025.

Bibliografia.

1. ANOVA. 2. Conjoint Analysis. 3. Consumidor. 4. Elementos gráficos.
5. Mulher. I. Ferreira, Eric Batista, orient. II. Título.

MARIA IZABELLE PEREIRA

PERCEPÇÕES E EMBALAGENS DE CAFÉS PRODUZIDOS POR MULHERES

O Presidente da banca examinadora abaixo assina a aprovação da 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: 10 de março de 2025.

Prof. Dr. Eric Batista Ferreira

Presidente da Banca Examinadora

Instituição: Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG

Profa. Dra. Nilda Doris Montes Villanueva

Instituição: Universidad Católica Sedes Sapientiae - Peru

Profa. Dra. Renata Chrystina Bianchi de Barros

Instituição: Universidade Estadual de Campinas - Unicamp



Documento assinado eletronicamente por **Eric Batista Ferreira, Presidente**, em 13/03/2025, às 08:53, 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 **1470382** e o código CRC **70D17AAA**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro momento, à Deus, à Nossa Senhora e à Santa Rita de Cássia, pela minha vida, pela minha saúde e, por guiarem e abençoarem minha caminhada, me dando força e fé para enfrentar todos os obstáculos da vida, em especial, aqueles encontrados durante o período do mestrado. Sem essa força divina nada disso seria possível.

Em especial, meus agradecimentos à minha mãe Marciana, ao meu noivo Gabriel, aos meus irmãos José Henrique e João Marcos e à todos os meus familiares e amigos, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência, aflições e preocupações, me dando apoio para prosseguir com esta pesquisa. Sem vocês não estaria aqui. Gratidão também ao meu pai, Paulo, que não está mais presente neste mundo, mas que sempre foi um apoiador dos meus sonhos e me deu/dá forças para continuar minha jornada.

Agradeço imensamente meu amigo, professor e orientador Prof. Dr. Eric, por desempenhar seu papel com excelência e compromisso, que por muitas vezes trocou seu momento de descanso para me ajudar e me orientar. Gratidão por ter acreditado e depositado sua confiança em mim e na temática do Café Produzido por Mulheres em todos estes anos de trabalho, que se iniciaram ainda na graduação. Agradeço também o Prof. Dr. Jorge, que me ajudou com maestria e dedicação. Além do mais, agradeço os demais professores do Programa e da banca, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional e pessoal ao longo do mestrado.

Protesto agradecimentos ao Iuri e à Renata, pesquisadores que me ajudaram na triangulação de pesquisadores na análise qualitativa deste trabalho. Vocês foram fundamentais para o desenvolvimento do mesmo. Ademais, agradecimentos à todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento desta pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

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

RESUMO

Com a análise das percepções é possível compreender o pensamento do consumidor, principalmente quando se trata de um produto novo no mercado. Além disso, a principal maneira de apresentação de um produto ocorre pela embalagem, que chama a atenção e expressa as percepções e expectativas de um produto. Desta forma, diante da escassez de informações sobre as percepções dos consumidores de Café Produzido por Mulheres (CPM), esta pesquisa torna-se necessária para o desenvolvimento da área. A fim de ampliar o conhecimento acerca das percepções de consumidores, este trabalho buscou elencar as percepções dos consumidores e eleger uma embalagem para o CPM condizente e com maior probabilidade de aceitação e identificação. Para tanto, analisou-se, por meio da ANOVA DBC e teste de *Tukey*, a feminilidade das bebidas usuais com o objetivo de verificar como o consumidor avalia cada bebida. Em seguida, identificou-se as percepções através da associação de palavras com 25 indivíduos do grupo especial e 157 participantes grupo tradicional. Com o uso da entrevista, elencou-se os elementos gráficos remetentes ao CPM, e assim, encontrou-se os atributos formato, cor, tipo de fonte e selo. A combinação dos níveis destes atributos formaram os perfis de embalagem analisados por 376 participantes para identificar a embalagem preferida e a que remetesse ao CPM. Para a análise dos dados usou-se a ANOVA fatorial mista e o teste de *Tukey*. Como resultado, encontrou-se que a bebida do café é considerada uma bebida masculina, reforçando que as barreiras enfrentadas pelas mulheres estão arraigadas na cultura também dos consumidores. As percepções acerca do CPM refletiram as principais impressões dos consumidores sobre o Café Produzido Tradicionalmente (CPT). Por isso, o grupo 2 destacou percepções de “desconhecimento” e “desnecessário”, enquanto o grupo 1 elencou palavras voltadas ao contexto social, como “força” e “independência”. Por fim, a embalagem preferida é composta por saco, cor preta, fonte *Rage Italic* e com a presença de selo, expressando café de qualidade. Por outro lado, a embalagem mais fortemente associada ao CPM possui os mesmos elementos gráficos, exceto a cor verde (RGB 0,163,0). A cor (RGB 0,163,0) verde é o elemento identificador deste café e pode estar, subjetivamente, associado à percepção incerta de que o CPM é “orgânico”. Tais resultados mostram que ainda há estereótipos e desconhecimento acerca do CPM e, por este fato, deve haver o investimento e divulgações, a fim de que aumente a sua valorização. Logo, espera-se que esta pesquisa norteie investimentos e ações de divulgação, uma vez que expressa as opiniões e percepções dos consumidores o que colabora para a valorização do CPM e, conseqüentemente, para a valorização do trabalho das mulheres no campo.

Palavras-chave: ANOVA; *Conjoint Analysis*; Consumidor; Elementos gráficos; Mulher.

ABSTRACT

By analyzing perceptions, it is possible to understand consumer thinking, especially when it comes to a new product on the market. Furthermore, the main way a product is presented is through packaging, which attracts attention and expresses perceptions and expectations of a product. Therefore, given the scarcity of information about consumers' perceptions of Coffee Produced by Women (CPM), this research becomes necessary for the development of the area. In order to expand knowledge about consumer perceptions, this work sought to list consumer perceptions and choose packaging for the CPM that is consistent and with a greater probability of acceptance and identification. To this end, the femininity of the usual drinks was analyzed, using ANOVA DBC and the Tukey test, with the aim of verifying how the consumer evaluates each drink. Then, perceptions were identified through word association with 25 individuals from the special group and 157 participants from the traditional group. Using the interview, the graphic elements sent to the CPM were listed, and thus, the attributes format, color, font type and seal were found. The combination of the levels of these attributes formed the packaging profiles applied by 376 participants, to identify the preferred packaging and the one that referred to the CPM. For data analysis, we used mixed factorial ANOVA and the Tukey test. As a result, I discovered that the coffee drink is considered a masculine drink, reinforcing that the barriers faced by women are ingrained in the culture of consumers as well. Perceptions about CPM reflected consumers' main emotions about Traditionally Produced Coffee (CPT), therefore, group 2 highlighted perceptions of "lack of knowledge" and "unnecessary", while group 1 listed original words to the social context, such as "strength" and "independence". Finally, the preferred packaging consists of a bag, black, font Rage Italic and with the presence of a seal, expressing quality coffee, on the other hand, the packaging most strongly associated with CPM has the same graphic elements, except green. The green color is the identifying element of this coffee and may be, subjectively, associated with the uncertain perception that the CPM is "organic". These results show that there are still stereotypes and lack of knowledge about the CPM and, for this reason, there must be investment and disclosures, in order to increase its appreciation. Therefore, it is expected that this research will guide investments and dissemination actions, as it expresses the opinions and perceptions of consumers, which contributes to the valorization of the CPM and, consequently, to the valorization of women's work in the field.

Keywords: ANOVA; Conjoint Analysis; Consumer; Graphic elements; Woman

APRESENTAÇÃO

Assim como o Café Produzido por Mulheres é a materialização dos esforços femininos no campo, esta dissertação é a materialização de quem sou, de minha história de vida, de meu convívio social e cultural. Ela representa a junção da minha cultura ancestral e familiar com a minha vida acadêmica e profissional, por meio do fio condutor chamado Sensometria e Estudo do consumidor.

“Unir é melhor que dividir”! É com este pensamento que em 2020, procurei o Professor Eric, com um turbilhão de ideias que eu gostaria de estudar em meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Matemática Licenciatura: eu gostaria de estudar algo que me identificasse e que fizesse sentido para mim e, como uma utopia, que eu até pudesse contribuir com a minha realidade. Foi quando ele me apresentou a Sensometria e conseguimos unir a área de Exatas (Matemática e Estatística) com o Café Produzido por Mulheres. Uma pérola! Conforme afirmou o Professor Eric, na época.

E realmente foi e é uma pérola. A cafeicultura está comigo desde que nasci. Sou filha de pequenos cafeicultores na cidade Poço Fundo - MG e tive o privilégio de conhecer e participar de todos os processos que envolvem a cadeia de valor do café. Minha mãe sempre esteve presente na propriedade e na gestão da mesma, mas foi somente em 2017, com a morte de meu pai, que ela se tornou uma produtora de Café Produzido por Mulheres.

Depois deste fato, comecei a participar do grupo das mulheres produtoras com minha mãe e comecei a entender as discussões e pautas das mulheres do café. Vi de perto as barreiras que as desafiavam: a falta de conhecimento dos consumidores, a falta de investimentos e de divulgação. Para minimizar esses pontos, a cooperativa, junto ao grupo MOBI, desenvolveu, em 2020, um concurso para a cocriação do selo de Certificação Participativa do Café Feminino, que é a marca de Cafés Produzidos por Mulheres de Poço Fundo, como uma forma de identificar este café e colaborar com sua visibilidade. Felizmente, venci o concurso e tive a honra em contribuir com o avanço do Café Produzido por Mulheres de Poço Fundo. O selo criado está presente na figura:



Em paralelo a essas vivências com a cafeicultura, eu estava cursando Matemática Licenciatura no período noturno e tinha o sonho de lecionar Matemática, dado que é uma de minhas paixões desde a infância. Como eu disse, no TCC tudo isso se fundiu e realizamos o primeiro trabalho acerca de Análise Sensorial e comportamento do consumidor com Cafés Produzidos por Mulheres.

Os resultados do TCC foram satisfatórios e confirmaram a boa qualidade do café produzido pelas mulheres. No entanto, este trabalho gerou inúmeras possibilidades futuras de estudo e, objetivando aprofundar mais no tema, iniciei o mestrado em sequência, com o objetivo de entender a percepção dos consumidores acerca dos Cafés Produzidos por Mulheres e como seria a embalagem que o identificasse.

Diante de inúmeras ideias e possibilidades, escolher o tema de pesquisa do mestrado foi um desafio: queríamos responder uma questão importante para a área e ao mesmo tempo manter os pés firmes na realidade curta e rápida que é mestrado. Desta forma, como não tínhamos nenhuma referência além do nosso TCC, optamos por começar pelo início e fazer uma varredura ampla do entendimento que os consumidores possuíam/possuem sobre esta categoria de cafés e verificar a embalagem que a melhor representasse.

Com estes pensamentos e ideias, após longas discussões entre mim, meu orientador e meu coorientador, selecionamos as metodologias usadas nesta pesquisa e prosseguimos com o estudo. Portanto, estamos concluindo mais uma etapa desta trajetória, com resultados que além de responderem aos nossos objetivos, contribui para o conhecimento e para a divulgação dos nossos queridos Cafés Produzidos por Mulheres.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	OBJETIVO GERAL	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3	REFERENCIAL TEÓRICO	14
3.1	MULHERES NO TRABALHO	14
3.2	O TRABALHO E MULHERES NA AGRICULTURA	16
3.3	CAFÉS PRODUZIDOS POR MULHERES	18
3.4	<i>DESIGN</i> DE EMBALAGEM	20
3.4.1	Cor	22
3.4.2	Imagem	22
3.4.3	Fonte ou tipo de letra	23
3.4.4	Formas e formatos	23
3.4.5	Selo	24
3.5	<i>CONJOINT ANALYSIS</i>	24
3.6	PLANEJAMENTO FATORIAL FRACIONÁRIO	28
3.7	ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS	32
3.8	PROCESSOS ESTATÍSTICOS	34
3.8.1	Análise de Correspondência	34
3.8.2	Análise de Variância	42
4	MATERIAL E MÉTODOS	48
4.1	ÉTICA	49
4.2	AMOSTRAGEM	49
4.2.1	Recrutamento	49
4.2.2	Entrevistas e Análise das embalagens	50
4.3	COLETA DE DADOS	50
4.3.1	Recrutamento	50
4.3.2	Entrevista	52
4.3.3	Questionário de Análise de embalagens	53
4.4	TRATAMENTO DOS DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA	54
4.4.1	Associação de palavras	54
4.4.2	Construção das embalagens	55
4.4.3	Feminilidade das bebidas	56
4.4.4	<i>Conjoint Analysis</i>	56
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	58
5.1	FEMINILIDADE DE BEBIDAS USUAIS	58
5.2	ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS	61

5.3	<i>CONJOINT ANALYSIS</i>	77
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
	REFERÊNCIAS	89
	APÊNDICES	111
	ANEXOS	137

1 INTRODUÇÃO

As percepções que as pessoas possuem frente a um produto ou assunto são uma das formas de compreender o comportamento do consumidor, que se estende em entender como isso reflete na aceitação e preferência pelo mesmo. Este fato é intensificado quando se trata de um produto novo no mercado, pois entender quais sentimentos são gerados diante do produto, por meio dos termos e expressões empregados para referi-lo, é o passo norteador para ressaltar as potencialidades do produto e até mesmo eliminar possíveis bloqueios.

As percepções acerca de um produto muitas vezes são estimuladas por aspectos extrínsecos do produto, como o preço e a embalagem. Por tal fato, torna-se necessário que as percepções dos consumidores estejam presentes e supridas tanto na apresentação do produto, quanto na questão sensorial, que ocorre com a sua degustação. A apresentação do produto se dá principalmente através da embalagem, pois ela atua como um cartão postal, sendo a primeira imagem/impressão que se tem. Desta forma, o produto que possui uma embalagem que atenda às expectativas e percepções dos consumidores está a um passo para se tornar o “querido das prateleiras”, no qual só será assegurado com a aceitabilidade sensorial.

As embalagens dos produtos são fundamentais na sua escolha, pois além de chamar a atenção do consumidor, é através dela que as primeiras características sensoriais podem ser percebidas. Isso ocorre através das correspondências crossmodais percebidas nos seus elementos gráficos, ou seja, pela união da percepção de dois ou mais sentidos humanos. Por exemplo, a correspondência entre a visão e o paladar. Em uma função ainda mais aprofundada, as correspondências das embalagens podem representar questões culturais, sociais, de gênero e ambientais.

A embalagem é a identidade de um produto ou marca. É através do seu *design* gráfico que ocorre a identidade visual, isto é, o sentido da visão é usado para que, de forma indireta, transmita o diferencial, a qualidade, a história, os valores e entre outras características atreladas ao produto. Assim, além de sua função de utilidade para armazenar e garantir a segurança dos produtos, a embalagem é uma ferramenta para identificar, comunicar e traduzir o produto, além de influenciar a preferência do consumidor (Silva, 2021; Hussain *et al.*, 2015; Spence, 2016).

No mercado cafeeiro existe grande disputa e, diante da ampla gama de marcas de cafés fidelizar é algo distante para marcas recém-criadas, ainda mais aquelas que surgiram em meio à um ambiente desfavorável. Neste cenário, destacam-se os Cafés Produzidos por Mulheres (CPM) que buscam por um espaço na cadeia de valor dominada e predominada por homens. Estes cafés, além de possuírem boa qualidade, possuem valores agregados, relacionados à forma que são produzidos, ou seja, a sua produção enfatiza o empoderamento, a autonomia, a independência e a igualdade de produtoras de café. Em suma,

os CPM são a materialização dos esforços das mulheres do campo, que sempre estiveram presentes, mas nem sempre foram vistas.

Apesar de grandes avanços, ainda há impasses e limitações neste cenário. Como mencionado, o CPM é uma novidade, é pouco conhecido e está presente em um ambiente repleto de estereótipos sobre o café e sobre quem produz. Logo, a embalagem usada para acondicionar o CPM não foi elaborada para que transmitisse as percepções esperadas pelos consumidores, uma vez que até então não se conheciam as percepções do consumidor com relação a este café.

Nesse sentido, é necessário compreender quais são os pensamentos racionais e subjetivos dos consumidores frente a este café para que a sua embalagem possa expressar este produto, e os elementos gráficos dispostos nela possam identificar e ressaltar as suas potencialidades sociais e culturais. Enfim, conhecer as percepções sobre este produto pode despertar a curiosidade e elevar as expectativas para o consumo de maneira que as características sensoriais sejam apreciadas sem interferência negativa, a priori, e assim maximizar o seu estabelecimento.

Por esse motivo, este trabalho visa detectar as percepções dos consumidores de café frente ao CPM para que possíveis estereótipos possam ser identificados e, futuramente, desmitificados. Também pretende-se propor uma embalagem cujos elementos gráficos identifiquem o CPM em suas características sociais e culturais. Tais objetivos visam encontrar marcas da segregação por gênero, estereótipos e preconceitos, com o objetivo de minimizar as discrepâncias e dificuldades das mulheres cafeicultoras com futuras ações de divulgação e financiamento.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Detectar as percepções dos consumidores de cafés que estão atentos às inovações sobre o conceito de CPM, bem como uma proposição de embalagem que vá a esse encontro.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dentre os objetivos específicos, temos:

- a) investigar as percepções dos consumidores em relação ao CPM e mensurar se são positivas ou negativas;
- b) investigar correspondência entre as percepções de consumidores tradicionais e consumidores especiais, entre as percepções de consumidores que conhecem e consumidores que não conhecem o CPM e entre as percepções sobre Café Produzido Tradicionalmente (CPT) e CPM;
- c) propor um léxico de palavras para CPM para ser usado em outras metodologias qualitativas, como o método CATA;
- d) identificar os níveis dos elementos gráficos cor, imagem e fonte da embalagem de CPM e da embalagem de Café Não Produzido por Mulheres (CNPM);
- e) compreender quais os atributos e os níveis dos elementos gráficos estão associados ao CPM;
- f) propor elementos gráficos da embalagem que atenda à aceitação global e a aceitação para o CPM.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção sistematiza a literatura pesquisada acerca dos principais assuntos afins ao tema desta dissertação. Primeiro, buscou-se entender as mulheres no mercado de trabalho. Segundo, discutiu-se sobre o papel das mulheres que atuam na agricultura. Neste mesmo seguimento, aprofundou-se sobre os CPM. Em seguida, descrevem-se as contribuições das percepções que os consumidores possuem sobre um produto e sobre as embalagens. Os processos metodológicos da *Conjoint Analysis* e suas principais aplicações e da associação de palavras também compõem este trabalho. Por fim, são apresentados os processos quantitativos estatísticos, como a Análise de Correspondência e a Análise de Variância (ANOVA).

3.1 MULHERES NO TRABALHO

A entrada das mulheres no mercado de trabalho no Brasil ocorreu em um passado não tão distante, com o avanço da industrialização (Rodrigues, 2015). Durante a década de 90, as mulheres revelaram a intensidade e a constância de seu crescimento, mesmo com as dificuldades enfrentadas para ingressar e permanecer no mercado de trabalho nos diversos contextos econômicos vivenciados pelo país, como a limitação a cargos superiores e que exigiam qualificação, e que eram destinados apenas aos homens (Troncoso, 2020).

Atualmente, as mulheres estão cada vez mais presentes no mercado de trabalho. As mulheres contemporâneas consolidaram a sua participação na atividade econômica e assumiram, com os homens, a divisão da responsabilidade de prover a renda familiar (Troncoso, 2020). Este fenômeno, chamado de feminização do mercado de trabalho, pode ser justificado pela queda nas taxas de fecundidade e pelo aumento das taxas de escolaridade femininas (IPEA, 2016).

Todavia, os direitos e deveres não estão sendo divididos de forma igualitária entre homens e mulheres. Apesar das conquistas, as mulheres continuam sofrendo preconceitos que levam à preterição no mercado de trabalho (Sousa, 2016). Além do mais, elas enfrentam barreiras internas, oriundas da frequente taxação de serem consideradas inferiores aos homens. Assim, surge mais uma barreira: provar o contrário para si mesma todos os dias (Fernandes; Barros-Neto, 2023).

O primeiro desafio encontrado pela mulher na área econômica possui raízes profundas e patriarcais (Sousa, 2016), e que promoveu o que passou a compreender como divisão sexual do trabalho. Tal estrutura estabelece aos homens a ocupação do espaço público e do trabalho remunerado, e às mulheres a responsabilidade pela reprodução física e do trabalho não remunerado referente aos cuidados da casa (Fernandez, 2019), que nem sempre é reconhecido como trabalho.

Mesmo quando a mulher divide as responsabilidades econômicas com o seu parceiro, ela ainda está, fundamentalmente, relacionada à distribuição das tarefas domésticas e

ao cuidado dos filhos (Troncoso, 2020). O fato é que, com a inserção das mulheres no mercado de trabalho, a elas foi atribuída uma dupla jornada, na qual conciliam a profissão com as tarefas domésticas (Fernandes; Barros-Neto, 2023). Nessa conjuntura, para suprir as demandas da profissão, é comum que as mulheres adiem o casamento e a maternidade (Rodrigues, 2015), quando esses compromissos as interessam ou são a elas imputados.

A desigualdade de gênero no mercado de trabalho reflete na diferenciação de salários entre homens e mulheres, que se intensifica com o avanço da escolaridade (Maia *et al.*, 2015). Em 2023, as mulheres receberam 20,7% menos do que os homens e a disparidade aumenta em relação às mulheres negras que receberam apenas 50,2% do salário que os homens não negros receberam (Agência Brasil, 2024). A desigualdade salarial está intrinsecamente relacionada à duplicação da jornada de trabalho da mulher (Proni; Proni, 2018), e também ao chamado “teto de vidro” que é uma barreira imaginária do preconceito que impede as mulheres de receberem promoção ou de atuar em cargos superiores (Fernandez, 2019).

Além dos salários inferiores aos homens, a pressão das obrigações domésticas sobre as mulheres favorece o aceite de um emprego precarizado. Isto é, colabora com empregos em tempo parcial para que seja possível realizar as duas atividades com êxito, ou com o aceite de empregos informais que não tenham a obrigatoriedade de horários. No entanto, desprovidos de cobertura social (Fernandez, 2019).

As mulheres sofrem com um maior estresse na carreira, justamente pela dupla jornada de trabalho, e a maternidade, sendo um momento delicado e com necessidades especiais na vida da mulher, tende a sobrecarregar ainda mais (Fernandes; Barros-Neto, 2023). Além disso, algumas organizações discriminam trabalhadoras no momento da contratação, especialmente em seus anos reprodutivos, pois preveem uma possível licença-maternidade com seus custos associados (Rodrigues, 2015). Por este fato, muitas mulheres optam por prorrogar a maternidade, visando o crescimento profissional e vislumbrando a melhoria salarial (Maia *et al.*, 2015).

Com todo o histórico de desigualdade de gênero e divisão sexual do trabalho, as mulheres que estão inseridas no mercado de trabalho se concentram em atividades estereotipadas como “para mulheres”, que podem possuir 80% de seus postos ocupados por elas. Neste cenário, pode-se destacar as profissões de professora, de cabeleireira, de secretária, de garçomete, de babá, de comissária de bordo, de enfermeira e entre outras. Tais ocupações são, tradicionalmente, percebidas como adequadas para as mulheres. No entanto, não deixam de ser uma generalização do trabalho que as mulheres já exercem em casa (Fernandez, 2019).

Como resultado da luta de grupos organizados que buscaram a igualdade de gênero no mercado de trabalho, surgiram leis e documentos como a Constituição Federal e Os Planos Nacionais de Política para Mulheres 2013-2015. O primeiro deles, afirma que “homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações...” (art. 5º, I). No art. 7º, inciso XXX, lê-se

ainda que no Brasil há a: “proibição de diferença de salários, de exercício de funções e de critério de admissão por motivo de sexo, idade, cor ou estado civil” (Brasil. Senado Federal, 2016). O segundo possui, em síntese, como objetivos específicos: Garantir a participação e permanência das mulheres no mercado de trabalho; Promover a organização produtiva e o acesso à renda para mulheres; Promover a valorização e o reconhecimento da contribuição de todas as mulheres; Promover políticas que visem o compartilhamento das responsabilidades domésticas e; Ampliar a formalização do trabalho das mulheres e a garantia de direitos (Brasil. Ministério das Mulheres, 2013).

A Constituição Federal e os Planos Nacionais de Política para as Mulheres são legislações fundamentais para a luta contra a desigualdade e a discriminação de gênero, pois são legislações que respaldam a mulher. Porém, tais documentos não têm conseguido eliminar as diferenças em termos de progressão na carreira e remuneração entre homens e mulheres, em particular em grandes empresas (Proni; Proni, 2018). Na agricultura, percebe-se que as diferenças de gênero se intensificam, dado que é um ambiente predominado por homens e de trabalho identificado estereotipicamente como “para homens”.

3.2 O TRABALHO E MULHERES NA AGRICULTURA

Na agricultura, as mulheres trabalham diretamente no plantio, na colheita das culturas e nos tratamentos de animais. Elas também são as principais responsáveis pela produção de doces, queijos e quitandas¹, em geral. Além de justiça social, o empoderamento da mulher do campo pode representar um aumento de 30% na produção agrícola e garantir a segurança alimentar (Nações Unidas, 2018). Ademais, cerca de 90% do que elas lucram no campo é reinvestido na educação e no bem-estar da família (Gubert *et al.*, 2020).

Para reforçar este fato, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, uma agenda global adotada por todos os Estados-Membros das Nações Unidas em 2015, visam enfrentar os desafios mundiais mais urgentes até 2030. Em especial destaca-se os objetivos: 2 - “Fome Zero”, representado por uma produtora de alimentos; 5, cujo tema é “Igualdade de Gênero”; 8 - “Trabalho Decente e Crescimento Econômico”, representado por uma produtora de café; 10 - “Redução de desigualdades”, que não apresenta uma mulher agricultora, mas é a principal discussão para solucionar o preconceito sexual no campo (Nações Unidas, 2023).

Os ODS revigoram a necessidade e importância da igualdade de gênero para o desenvolvimento mundial que é explícito na sua segunda área-chave para ação urgente e sugere que:

“os governos devem promover políticas e ações concretas, integradas e direcionadas para erradicar a pobreza, reduzir a desigualdade e acabar com a guerra contra a natureza, com foco no avanço dos direitos das mulheres e meninas e no empoderamento dos mais vulneráveis” (Nações Unidas, 2023)

¹Quitutes caseiros como bolo, pão, broa e biscoito

No meio rural, as barreiras enfrentadas pelas mulheres multiplicam e se intensificam, deixando-as vulneráveis a diversos tipos de violência, como a violência doméstica, de gênero, entre parceiros íntimos e institucional. Destacam-se, entre essas, a violência física, a psicológica, a sexual, a moral, a patrimonial, o feminicídio, a desvalorização de seu trabalho, a dependência financeira, a privação e o controle de liberdade, as jornadas de trabalho intensas, a falta de acesso a financiamentos públicos e a serviços de saúde e segurança. Estas violências são potencializadas pelo próprio contexto rural, pela localização geográfica, de gênero, aspectos culturais e geracionais que a naturalizam e a banalizam (Stochero; Pinto, 2023).

Assim como em qualquer outra área econômica, as mulheres agricultoras também sofrem com os desafios da divisão sexual do trabalho. A hierarquia de gênero e a dupla jornada de trabalho se tornam mais evidentes entre as mulheres rurais, uma vez que o trabalho rural está inserido junto às atividades domésticas e por serem atividades repetitivas e comuns à rotina, são vistas como uma ajuda ao trabalho masculino, destinado ao manuseio direto com a terra (Santos; Bohn; Almeida, 2020).

A desvalorização da mão de obra feminina no agronegócio e no campo também é uma realidade. Por dedicarem menos tempo ao serviço externo e por serem predominantes em cargos informais, o salário das mulheres rurais, normalmente, é menor do que o dos homens. No entanto, não obstante, pesquisas apontam que mesmo que as mulheres se capacitem e se dediquem ao serviço rural igualmente aos homens, o salário das mulheres ainda permanecerá abaixo dos salários masculinos, devido à discriminação existente (Schwaab *et al.*, 2019; Castro *et al.*, 2022). Desta forma, em muitas situações, dentro da cadeia de valor do café, as mulheres possuem dificuldades em desenvolver autonomia. No agrupamento familiar e nas propriedades elas podem ser consultadas nas tomadas de decisões. Entretanto, a resposta final, geralmente, é dada pelo membro masculino responsável (Quisumbing *et al.*, 2014; Hailemariam, 2024). Já nas associações e cooperativas, as mulheres ainda encontram dificuldades em tomar decisões e em assumir o papel de liderança (Pereira; Ferreira, 2022).

Para mudar esta realidade e favorecer o desenvolvimento econômico da cadeia do café é necessária a condição da equidade de gênero, que pode levar à igualdade de gênero (Nações Unidas, 2023), ou seja, é necessário trabalhar pela igualdade de oportunidades, responsabilidades e direitos para homens e mulheres (Kangile *et al.*, 2021). Esta igualdade de gênero ocorre mediante o empoderamento das mulheres, que pode ser definido como “o processo multidimensional de aumentar a capacidade (ou seja, recursos e agência) de indivíduos ou grupos para fazer escolhas e transformar essas escolhas em ações e resultados desejados” (Sharaunga; Bogale, 2019).

Tal empoderamento acontece mediante esforços internos e externos às mulheres, uma vez que nem sempre são reconhecidas e conseguem capacitar-se sozinhas, necessitando de investimentos. Santos, Bohn & Almeida (2020) afirmam que o primeiro passo para

se pensar em empoderamento feminino e em um ambiente mais equitativo consiste em reconhecer a cooperação e interdependência recíproca entre os trabalhos produtivos e reprodutivos (trabalhos domésticos e de cuidado com os filhos), além de contribuir com a melhor divisão das tarefas entre homens e mulheres. Essas são condições necessárias à valorização feminina no meio rural.

Um fator contribuinte para a igualdade de gênero se baseia na coletividade das mulheres, que se estende às instituições e cooperativas. Na coletividade, as mulheres tendem a buscar empoderamento (Flaviano, 2021), já que é uma ferramenta que fortalece a pauta e as discussões. Outra maneira de fortalecer a luta das mulheres e o favorecimento de condições para que participem e assumam o papel de liderança das cooperativas (Pereira; Ferreira, 2022). Assim recebem maiores informações sobre o mercado e subsídios (Lyon; Mutersbaugh; Worthen, 2019), e aumentam o número de investimentos que favoreçam a emancipação feminina (Lyon; Mutersbaugh; Worthen, 2017).

Isto ocorre, pois as mulheres que recebem mais investimentos são mais propensas a comprometer-se com o coletivo e com o capital social (Selhausen, 2016). As políticas públicas e cooperativas devem facilitar o acesso das mulheres ao comércio do café e incentivar a produção de café de qualidade. Para tanto, também se tornam necessários investimentos em tecnologias e cursos de capacitação, oferecendo oportunidades de melhoria de produção e nivelamento dos produtores de ambos os sexos (Kangile *et al.*, 2021).

Por este motivo, nos últimos anos, foram desenvolvidas diversas iniciativas visando promover o empoderamento das mulheres e a equidade de gênero dentro da cafeicultura. Nesse contexto, destaca-se a *International Women's Coffee Alliance* (International Women's Coffee Alliance, 2023), o capítulo da IWCA intitulado como *Allianza de Mujeres en Café* que existe em diversos países, inclusive no Brasil (International Women's Coffee Alliance, 2013), os Cafés Femeninos como o CPM da *Organic Products Trading Company* dos países Bolívia, Brasil, Colômbia, Guatemala, México, Nicarágua, Peru, Ruanda e Sumatra (Café Femenino, 2018), além dos coletivos de mulheres como o do Grupo Mulheres Organizadas Buscando Igualdade (MOBI) vinculado à Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região (COOPFAM) (COOPFAM, 2014).

3.3 CAFÉS PRODUZIDOS POR MULHERES

No Brasil, é possível verificar a presença da força feminina na agricultura, todavia, em uma escala menor do que a força agrícola masculina. De 304,5 mil propriedades agrícolas existentes, apenas 13,2% são dirigidas por mulheres. Destes, 72% se concentram na região Sudeste, especialmente nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Agora, se considerarmos as propriedades cujas mulheres determinam e tomam decisões em conjunto com seus cônjuges, a porcentagem de participação feminina na agricultura brasileira sobe para 29,2%, aproximadamente (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017).

Em relação ao café, o país é o maior produtor, exportador e o segundo maior consu-

midor da bebida do mundo. A Companhia Nacional de Abastecimento (Brasil) (2023) estima uma safra de 54.360,6 mil sacas de cafés Arábica e Conilon produzidos em 2,24 milhões de hectares de território brasileiro. Este dado representa um crescimento de 6,8% de sacas em relação ao ano de 2022. Além disso, Minas Gerais segue no posto de maior produtor de café do Brasil, representando cerca de 52% da produção nacional.

Todo o processo que envolve a produção, beneficiamento e comercialização do café é referido como cadeia de valor do café. Neste cenário, os homens exercem predominância (Kasente, 2012; Rubio-Jovel, 2021). O trabalho das mulheres se concentra na base desta cadeia, nas quais desenvolvem trabalhos manuais, principalmente na colheita e nos processos pós-colheita, como a secagem e a classificação (Kangile *et al.*, 2021; Williams, 2022; Hailemariam, 2024).

Apesar de grande e importante participação na cadeia de valor do café dentro das propriedades de agricultura familiar, as mulheres nem sempre são reconhecidas pelo trabalho que exercem no qual, normalmente, é não remunerado e oculto (Kasente, 2012). Muitas vezes, a própria mulher não reconhece o seu trabalho exercido, considerando-o apenas como ajuda e colocando-se como coadjuvante (Tavares; Minuzzo; Santos, 2021), visto que o trabalho com o café pode estar inserido nas atividades domésticas, historicamente, destinadas às mulheres, de maneira geral e, principalmente, no campo (Bilfield; Seal; Rose, 2020).

Para diminuir tais barreiras, não basta apenas inserir as mulheres no mercado de trabalho, é necessária a integração da força feminina, o empoderamento, investimentos e esforços legais para aumentar os bens das mulheres e, por fim, a incorporação de mulheres em mercados alternativos de *commodities* (Lyon; Bezaury; Mutersbaugh, 2010). Só assim, conseguirão a independência financeira, na qual é o principal caminho para o empoderamento econômico, social e político (Tavares; Minuzzo; Santos, 2021). Neste contexto, surgem os CPM como uma materialização do esforço das mulheres, que as coloca como protagonistas da cadeia de valor do seu café.

Há o conhecimento de diversas marcas de CPM no Brasil. Eles, basicamente, são caracterizados pela gestão de mulheres cafeicultoras que determinam as tomadas de decisões durante todo o processo da cadeia de valor do café, além de participarem da mão de obra direta. Alguns CPM conhecidos no Brasil são: Café por Elas - Produção e torrefação de CPM especiais (Café por elas, 2025); Café das Mulheres - marca coletiva de CPM especiais das produtoras vinculadas à Associação das Mulheres do Café do Norte Pioneiro no Paraná (Café das Mulheres, 2020); Pó de Mulheres - produzido pelas mulheres do grupo Pó de Mulheres da Cafesul em Minas Gerais (Cafesul Armazéns Gerais, 2024); Café Prima Qualitã Cultivado por Mulheres - produzido pelas mulheres do projeto Donas do Café da cooperativa de Guaxupé, Minas Gerais (Prima qualità, 2023); Café Feminino - produzido pelas mulheres do grupo MOBI da COOPFAM, também em Minas Gerais.

Em especial, o CPM da COOPFAM é caracterizado como o café produzido por, pelo

menos, 60% de mão de obra feminina direta na lavoura, isto é, elas podem atuar em todas as atividades braçais como plantio, adubação, poda, colheita, seca, beneficiamento e entre outras. Todavia, a gestão e a comercialização devem ser realizadas totalmente e exclusivamente por elas. (Pereira; Ferreira, 2022; COOPFAM, 2014).

O grupo MOBI é o ambiente de discussão e fortalecimento das pautas das mulheres cafeicultoras. No coletivo, elas encontram apoio e capacitação para superar os preconceitos e desafios encontrados (Flaviano, 2021). As mulheres do café buscam mais que características financeiras, buscam características intrínsecas (Osório, 2019). Nos grupos, desenvolvem amizades e parcerias que agregam tanto à propriedade quanto à vida pessoal, dado que muitas das participantes alegam fazê-las se sentir alegres, felizes, agradecidas e com sentimento de bem-estar ao participarem dos encontros (Pereira; Ferreira, 2024).

Para que mais avanços possam ocorrer, é necessária a divulgação e, conseqüente, a valorização do CPM a fim de valorizar o produto das mulheres e contribuir com a busca da sua independência financeira, da autonomia nas tomadas de decisões e do seu empoderamento (Pereira; Ferreira, 2022). A importância deste também visa a garantia da segurança alimentar e na capacidade feminina de produzir cafés de qualidade, mesmo com o menor investimento e posse de terra, e por (Lyon; Mutersbaugh; Worthen, 2019).

Outra forma de investimento é a contribuição que a investigação científica acerca dos processos de produção, venda e comportamento do consumidor pode gerar para o estabelecimento do produto no mercado e para as produtoras. As pesquisas podem alinhar e direcionar estratégias que visam melhorar a qualidade e a aceitação do consumidor, por meio de fatores extrínsecos que interferem na sua escolha e sua preferência do mesmo. Uma das maneiras disso se concretizar ocorre pela análise de embalagem. A análise de embalagem permite identificar as percepções dos consumidores e influencia seu comportamento (Spence, 2011)

3.4 *DESIGN* DE EMBALAGEM

O objetivo desta seção é discutir acerca da embalagem, que transmite percepções sobre um produto e será a ferramenta principal para a análise do CPM nesta pesquisa. Segundo o dicionário, embalagem pode ser considerada como o “1- Ato ou efeito de embalar; acondicionamento; 2- Proteção externa da mercadoria, para a sua apresentação no mercado” (Michaelis, 2022).

A criação da embalagem surgiu da necessidade do homem em suprir suas necessidades vitais (Lautenschlöger, 2001). A embalagem passou por três principais fases de desenvolvimento: a primeira fase, datada de 4000 a.C., é caracterizada pelas embalagens naturais, como conchas, cabaças, folhas e troncos de árvores, que facilitavam o transporte e armazenamento de frutos e grãos; a segunda fase, durante o período de 4000 a.C. a 1760 d.C., define-se pelo desenvolvimento das atividades comerciais, no qual se tornou necessário a escolha por embalagens mais resistentes a viagens longas, carecendo por embalagens ma-

nuais de vidro, tecido de fibras naturais, argila e couro animal; e por fim, a terceira etapa, marcada pelas embalagens industriais de vidro com rótulos de papel impressos, surgidas por volta de 1760 d.C. De lá para cá, grandes avanços tecnológicos ocorreram nos *designs* das embalagens de alimentos (Moura; Banzato, 1997).

Desde sua origem, a embalagem de um produto possui propósitos funcionais básicos como o de facilitar o transporte, de proteger contra a contaminação e de armazenar o produto. Mas, foi com o desenvolvimento da sociedade de consumo que se tornou necessário indicar aos consumidores algumas informações que valorizam o produto e o tornam atraente, surgindo o desenvolvimento *design* da embalagem (Mestriner, 2004).

O *design* de embalagem é uma atividade projetual que utiliza códigos da linguagem visual para comunicar e destacar um produto na prateleira. Desta forma, as funções de uma embalagem se expandiram e passaram a identificar uma marca, a fornecer informações e a persuadir o consumidor (Silva, 2021), uma vez que, o *design* da embalagem além de chamar a atenção, passou a influenciar a preferência dos consumidores, visando interferir na intenção de compra e na aceitação do produto (Hussain *et al.*, 2015; Spence, 2016). A avaliação de um produto pelos consumidores se baseia em fatores intrínsecos e extrínsecos, como a embalagem (Hallez *et al.*, 2023). Como fator extrínseco, o *design* de uma embalagem é composto por um conjunto de elementos que geram pistas sensoriais e diferentes mecanismos que orientam a interação entre elementos gráficos e percepções.

Assim, se torna um cenário ideal para a análise multissensorial, que ocorre com as relações dos sentidos humanos presentes nos elementos extrínsecos do produto, que orienta as percepções, o julgamento e o comportamento do consumidor (Spence, 2016; Velasco; Spence, 2019a). Quando dois ou mais sentidos humanos contribuem com conexões na percepção dos atributos, obtém-se as correspondências crossmodais (Spence, 2019), que desenvolvem um importante papel na percepção limitante da ligação intermodal, ou seja, identifica as percepções conjuntas que os sentidos humanos exprimem (Spence, 2011). Tais correspondências são estudadas há muito tempo, por exemplo, em 1929 descobriu-se que há uma relação crossmodal entre os sons das letras *a* e *i* e os tamanhos grande e pequeno dos objetos, respectivamente (Sapir, 1929).

As correspondências crossmodais entre os sentidos ocorrem usualmente, em alimentos e bebidas, entre a visão e o paladar (Wan *et al.*, 2014; Velasco *et al.*, 2016; Sant'Anna *et al.*, 2022; Baptista *et al.*, 2023), entre a audição e o paladar (Knöferle; Spence, 2012; Ngo *et al.*, 2013; Spence, 2019), entre o tato e o paladar (Kampfer *et al.*, 2017; Carvalho; Moksunova; Spence, 2020; Vermeir; Roose, 2020) e entre a visão e o olfato (Labbe *et al.*, 2021). De fato, tais correspondências são pontos-chave para um produto alimentício. Por se tratar de embalagens, cujo principal sentido usado em sua análise é a visão, os elementos gráficos visuais se tornam os atributos centrais desta revisão bibliográfica. Assim, apresentam-se as contribuições de alguns elementos gráficos visuais usuais em pesquisas recentes, como cor, imagem, tipografia, formas e formatos e selo.

3.4.1 Cor

A cor é o elemento visual principal para a captura da atenção (Spence; Velasco, 2019) e identidade de uma marca (Labrecque; Milne, 2012). O seu uso de forma adequada permite gerar sentimentos positivos que influenciam o consumidor na sua decisão de consumo e compra do produto (Muniz *et al.*, 2023). A cor envolve três componentes: matiz ou cores propriamente ditas; brilho ou quantidade da cor preta e da cor branca e saturação ou intensidade da matiz (Kingdom, 2011; Spence; Velasco, 2018).

As cores possuem significados que não são únicos (Schloss *et al.*, 2018). Alguns estudos enfatizam que cores mais saturadas estão relacionadas a sabores mais intensos (Mai; Symmank; Seeberg-Elverfeldt, 2016; Hagtvedt; Brasel, 2017), à maior saudabilidade e frescor do produto (Kunz; Haasova; Florack, 2020). Em contrapartida, sabores menos intensos foram esperados em bebidas com embalagens em cores frias, mas com maior percepção de saudabilidade, quando comparadas com cores quentes (Hallez *et al.*, 2023).

A matiz desenvolve influência na percepção do sabor. As cores verde e amarelo esverdeado normalmente são associadas à percepção sensorial azedo (Fateminia; Ghotbabadi; Azad, 2020), cítrico (Barnett; Spence, 2016) e ácido (Sousa; Carvalho; Pereira, 2020a; Velasco *et al.*, 2023). Por sua vez, as cores vermelho e rosa estão, intrinsecamente, relacionadas à doçura do alimento ou bebida (Huang; Lu, 2015; Tijssen *et al.*, 2017; Baptista *et al.*, 2023). As matizes preta, marrom e roxa referem-se ao sabor amargo (Martins, 2017; Fateminia; Ghotbabadi; Azad, 2020; Baptista *et al.*, 2023).

Além da percepção da matiz relacionada a sabor, também consegue-se associar algumas matizes com questões sociais e culturais. A matiz verde, por exemplo, se relaciona com produtos orgânicos (Della-Lucia *et al.*, 2007; Sant'Anna, 2020). A matiz preta refere-se a alimentos sofisticados, especiais ou *gourmet* (Pereira, 2017; Muniz *et al.*, 2023). Por outro lado, a cor laranja se relaciona a produtos baratos (Thomson, 2016). Por fim, a matiz azul se conecta com produtos refrescantes e gelados (Garber; Hyatt; Boya, 2008; Wastiels *et al.*, 2012).

Em alguns casos, tais questões sociais e culturais podem ser consideradas como estereótipos, mas que estão presentes na sociedade e influenciam a compra de produtos. Por exemplo, cosméticos destinados à pele negra possuem embalagens com detalhes em marrom ou bronze (Rosa; Ono, 2006) e embalagens de brinquedos para meninas comumente são rosa e lilás e, para meninos, variam entre cinza, verde-oliva e azul-marinho (Souza *et al.*, 2021).

3.4.2 Imagem

Outro elemento visual importante é a imagem dos alimentos. Conforme Simmonds & Spence (2019), ela é dividida em imagens do produto e imagens relevantes para os alimentos, que são, respectivamente, uma impressão da imagem e do produto, e impressão

de imagens relacionadas ao produto, como por exemplo a vaca em uma caixa de leite. Além disso, de 80% a 90% dos consumidores olham as imagens das embalagens para encontrar o que desejam (Varela *et al.*, 2014). Porém, uma imagem enganosa pode ter efeito reverso, isto é, pode reduzir a intenção de compra (Underwood; Ozanne, 1998).

Uma tendência para a formulação de embalagens é a utilização de janelas transparentes com o objetivo de minimizar os riscos de imagens enganosas do produto. Esta tendência fornece os mesmos benefícios ou até maiores benefícios que uma simples imagem do produto (Simmonds; Spence, 2019). Sabo *et al.* (2017) apontam que o uso de transparência na embalagem possui impacto significativo na intenção de compra. Para isso, Simmonds, Woods & Spence (2018) recomendam que os melhores produtos a utilizarem embalagens com janelas transparentes devem mostrar-se saborosos, frescos, de boa qualidade e atraentes. Caso contrário, podem apresentar efeito negativo.

3.4.3 Fonte ou tipo de letra

A fonte presente na embalagem também influencia a preferência do consumidor, uma vez que chama a atenção do consumidor e indica a identidade de uma marca (Velasco; Spence, 2019c; Alnassar, 2024). Quanto ao sabor, as fontes redondas se assemelham a produtos mais doces, e fontes angulares a produtos ácidos (Velasco *et al.*, 2016, 2018; Sousa; Carvalho; Pereira, 2020b). Já as fontes em negrito se relacionam a produtos menos saudáveis (Van-Ooijen *et al.*, 2017).

Em relação às questões sociais e culturais, observa-se que as letras mais difíceis de ler podem indicar produtos de luxo, especiais ou *premium* (Alter, 2013; Gmuer; Siegrist; Dohle, 2015). Em contrapartida, uma fonte fácil de ser lida aumenta a compreensão e o afeto positivo (Guenther, 2012; Mosteller; Donthu; Eroglu, 2014). Segundo Grohmann (2016), é possível comunicar gênero através da fonte, sendo que os tipos *Rage Italic*, *Scheherazade* levaram maior feminilidade à marca do que as letras dos tipos *Impact* e *Stencil Set*.

3.4.4 Formas e formatos

As formas dos elementos presentes nas embalagens podem representar correspondências entre os sentidos. Estudos concluíram que formas mais angulares estão relacionadas ao sabor ácido ou azedo, e formas redondas ao sabor doce (Velasco *et al.*, 2014; Turoman *et al.*, 2018; Sousa; Carvalho; Pereira, 2020a). Baptista *et al.* (2023) analisaram o formato da imagem de um chocolate presente na sua embalagem, concluindo que a imagem do chocolate mais arredondada foi associada ao sabor doce e a forma quadrangular associada ao sabor mais amargo.

O formato da embalagem também exerce influência sobre a percepção do produto. A percepção do sabor pode ser intensificada com o uso de embalagens mais complexas e

trabalhadas com o maior emprego de dobras. As embalagens cilíndricas despertaram o sabor suave, e as embalagens multifacetadas se relacionaram ao sabor mais forte (Poslon; Kovacevic; Brozovic, 2021). O formato do recipiente de consumo do alimento ou bebida segue a mesma ideia das embalagens. A xícara com mais detalhes acentuou a doçura, a acidez e o aroma do café (Carvalho; Spence, 2018).

3.4.5 Selo

Outro importante fator para as embalagens são os selos. Algumas pesquisas mostram que o selo presente nas embalagens também é um fator importante na escolha de um produto, bem como na sua valorização (Berry; Romero, 2021). A presença de selos sustentáveis e de controle de qualidade como o *Fair Trade*² e Orgânico³ maximizam a preferência do produto e aumentam a disposição de pagamento por eles, uma vez que se mostram mais confiáveis (Lappeman *et al.*, 2019; Abdu; Mutuku, 2021; Ruggeri; Corsi; Nayga, 2021).

Em específico, a avaliação hedônica e a escolha de um café são afetados pelos elementos gráficos de sua embalagem. A cor é um dos principais elementos gráficos. Na embalagem de café, as cores mais preferidas são vermelho, marrom-escuro, laranja, preto e verde (Sant’Anna *et al.*, 2022; Silva *et al.*, 2024). A tipografia contribui fortemente para a percepção das embalagens de café, e afirmam que formas arredondadas se relacionam a café *premium* (Romeo-Arroyo *et al.*, 2023) e ao sabor doce (Sousa; Carvalho; Pereira, 2020a). O formato se apresenta como um mediador da intensidade do sabor e da qualidade do café (Poslon; Kovacevic; Brozovic, 2021) e a presença de selo assegura a confiabilidade do produto e, por isso, aumenta a intenção de pagamento (Merbah; Benito-Hernández, 2024).

Diante do exposto, entender a percepção dos consumidores para um produto novo no mercado não é uma tarefa fácil, dado que depende do produto e do contexto no qual estão inseridos. Além disso, observou-se que os fatores extrínsecos, como os elementos gráficos das embalagens, correspondem a fatores intrínsecos como o sabor, a cor, o aroma, etc., no qual também deve-se levar em consideração os sentidos e sentimentos que geram no consumidor. Para compreender as percepções, é preciso entender como os elementos são vistos juntos, como ocorre na metodologia *Conjoint Analysis*.

3.5 CONJOINT ANALYSIS

A *Conjoint Analysis* (CA) é definida como uma técnica multivariada desenvolvida especificamente para entender as preferências dos respondentes por qualquer tipo de objeto,

²“O comércio justo muda a maneira como o comércio funciona por meio de preços justos, condições de trabalho decentes e tratamento equitativo para agricultores e trabalhadores.” <https://www.fairtrade.es>

³Certificação para produtores, que verifica se o processo ou serviço obedece às normas e práticas da produção orgânica. <https://ciorganicos.com.br>

produto, serviço ou ideia. Ela é baseada na premissa de que os consumidores avaliam o valor de um objeto combinando as quantidades separadas de valor fornecidas por cada atributo e também no julgamento subjetivo de preferência exclusiva de cada indivíduo, que é a base conceitual para medir o valor. Além disso, os consumidores podem fornecer suas estimativas de preferência julgando objetos formados por combinações de níveis de atributos (HAIR JR. *et al.*, 2009; Eggers *et al.*, 2022).

A CA mensura a preferência/aceitação do consumidor em relação a objetos com multi-atributos (Eggers *et al.*, 2022), logo é aplicável para lançar novo produto (Iannuzzi; Sisto; Nigro, 2019), descobrir e avaliar mercados (Meyerding; Bauchowitz; Lehberger, 2019), entender a satisfação do consumidor (Uzundumlu; Topcu, 2016) e desenvolver embalagens (Baleroni *et al.*, 2021). Ela é uma ferramenta que permite a análise de fatores extrínsecos e permite a estimativa direta da importância relativa desses fatores para fatores intrínsecos (Meiselman *et al.*, 2022):

Seja $p = 1, 2, \dots, q$ o atributo, em que q é o número total de atributos, com l_p níveis cada, nos quais delineiam o experimento. Então, teremos $\prod_{p=1}^q l_p$ estímulos. Cada indivíduo será submetido a n_s estímulos, em que $s = 1, 2, \dots, t$ é a variação de todos os indivíduos, sendo t o tamanho da amostra. Cada estímulo será representado por $j = 1, 2, \dots, n_s$. No caso do planejamento de perfil completo e apresentação fatorial completa, $n_s = \prod_{p=1}^q l_p$ (Artes, 1991).

A princípio, a função da CA seria atender a objetivos do marketing e, por isso, se difundiu em diversas áreas. Podendo-se ressaltar a sua utilização em diversos campos como a identificação da preferência/aceitação por serviços sanitários (Mansuy; Verlinde; Macharis, 2020), por automóveis (Kowalska-Pyzalska *et al.*, 2022) e eletrônicos (Tarigan, 2023), por tratamentos de saúde (Ong *et al.*, 2022), por serviços de viagem (Ozdemir, 2022), por programas de pós - graduação (Nickell *et al.*, 2020), por estabelecimentos (Nurcahyani; Suyanto, 2022) e entre outros.

Em especial, a CA vem sendo utilizada na Ciência de Alimentos e comportamento do consumidor, principalmente para investigar a influência de elementos extrínsecos na preferência/aceitação dos alimentos e sua influência nas variáveis intrínsecas. Os elementos extrínsecos, comumente analisados, são a embalagem (Olesen; Giacalone, 2018; Hong *et al.*, 2019), a marca (Mojaverian; Eshqi; Esmaeili, 2021), o preço (Lappeman *et al.*, 2019; Schuch *et al.*, 2019) e as características físicas do alimento (Hartono; Khuriyati; Aziz, 2022; Altintzoglou; Heide, 2023).

Existem quatro tipos de abordagens cujo objetivo é obter as respostas dos consumidores diante dos níveis e dos atributos, denominadas como: abordagens Auto Explicadas, abordagens Holísticas, abordagens Híbridas e abordagens Adaptativas. Dentro da abordagem Holística há a subdivisão das metodologias conforme a coleta de dados dos

participantes, nas quais se denominam como CA baseada em classificação, baseada em *ranking* e baseada em escolha (Almli; Næs, 2018).

A abordagem Auto Explicada não é, necessariamente, uma CA. Entretanto, mensura a resposta dos consumidores aos níveis e atributos. Diferente da CA, ela é considerada uma abordagem composicional, uma vez que a avaliação ocorre em cada atributo e nível e, a partir daí, conclui-se o melhor produto holístico (Rao, 2014). São apresentados vários atributos e níveis dos produtos e, pergunta-se, diretamente, qual o atributo mais importante e qual o nível é o preferido. A abordagem Auto Explicada é considerada um método simples e barato, mas não é possível calcular efeito de interação (Almli; Næs, 2018).

As abordagens Holísticas, conforme o próprio nome diz, consideram o produto como um todo. Por isso, a avaliação dos atributos e níveis ocorre indiretamente por meio da avaliação do produto constituído pela combinação dos níveis. É o método mais tradicional e usual da CA e, pode ser dividido como CA baseada em: classificação, quando o produto é avaliado por escalas *likert*; *ranking*, onde os produtos são organizados por ordem de preferência; escolha, que ocorre pela escolha declarada dos produtos pelos participantes (Rao, 2014; Almli; Næs, 2018).

As abordagens Híbrida e Adaptativa combinam as abordagens Auto explicada e Holística, com o intuito de minimizar o número de estímulos a serem avaliados por cada participante, mas de tal forma que não se perca informações. Nestes casos, o indivíduo primeiro realiza a abordagem Auto explicada e, dependendo de sua resposta, são apresentados a diferentes conjuntos de estímulos completos de produtos, na abordagem Híbrida e, apresentados a uma avaliação pareada de estímulos, na abordagem Adaptativa (Almli; Næs, 2018).

Em específico, Asioli *et al.* (2016) propõem uma comparação entre as metodologias baseadas em escolha e em classificação da abordagem Holística. As metodologias baseadas em escolhas são aquelas cujo objetivo é identificar a preferência, e assim os consumidores escolhem o estímulo que mais os agrada. Esta abordagem aproxima-se mais da realidade, simulando a compra de um produto no mercado e minimiza o tempo de pesquisa. Já as abordagens baseadas em classificação visam identificar a preferência dos consumidores, normalmente usando uma escala *likert*.

Devido ao seu objetivo, tende-se a acreditar que a abordagem baseada em escolha possui maior validade. Entretanto, não há evidências de diferenças significativas entre ela e a abordagem baseada em classificação. Além disso, algumas desvantagens da abordagem baseada em escolha, quando comparada com a abordagem baseada em classificação, podem ser enunciadas, como a geração de menos informações, a menor sensibilidade nos p-valores na detecção de efeitos de interação de características do consumidor e análises estatísticas mais complexas (Eggers *et al.*, 2022; Asioli *et al.*, 2016).

Considerando a abordagem Holística, que é a mais usual entre o campo do comportamento do consumidor e análise de alimentos, a sua metodologia, de maneira geral, envolve

alguns processos. O primeiro deles é a definição de objetivos, consoante às questões de investigação e à população-alvo. Consequentemente, já se define o caráter das respostas do consumidor, uma vez que esta depende dos objetivos e da pergunta de pesquisa. Por exemplo, se o objetivo for identificar o gosto esperado ou a preferência, habitualmente usa-se a abordagem de classificação. Agora, se o objetivo for analisar a intenção de compra, normalmente, usa-se a abordagem de escolha (Almli; Næs, 2018).

O segundo processo consiste na seleção dos atributos e níveis para a formação dos estímulos. Os atributos e níveis devem refletir os produtos do mercado, que por sua vez, devem afetar as preferências dos consumidores (Eggers *et al.*, 2022). Os atributos devem ser relevantes para os consumidores e devem diferenciar o produto das ofertas do mercado. O seu número deve ser controlado, pois usar muitos atributos sobrecarrega a capacidade cognitiva dos respondentes e os atributos não devem estar correlacionados. Os níveis devem abranger um intervalo maior do que na realidade, níveis ambíguos devem ser evitados, o número de níveis deve ser controlado e equilibrado (Green; Srinivasan, 1978, 1990; Eggers *et al.*, 2022).

A escolha dos atributos e níveis normalmente ocorre de forma qualitativa e, com métodos isolados ou combinados (Almli; Næs, 2018). Normalmente, podem ser encontrados por meio da revisão bibliográfica (Idrus *et al.*, 2023; Sumrow *et al.*, 2024), grupo focal (Del-Toro-Gipson *et al.*, 2021; Mongi; Gomezulu, 2022), análise de produtos do mercado (Wintari; Sari, 2023; Nagy *et al.*, 2023) e entrevistas (Mucha; Vámosi; Totth, 2022; Bernabéu *et al.*, 2023). Nota-se que tais metodologias usadas envolvem a experiência e consideração do consumidor ou tentam aproximar-se da realidade em que o produto se insere.

O terceiro processo relaciona-se com a formulação dos estímulos e projeto experimental. Os estímulos são compostos pela combinação fatorial dos níveis dos atributos e podem ser apresentados por meio de imagens, cartões ou apenas descritos. Entretanto, a apresentação pitagórica ou de imagens vem sendo preferida pelos pesquisadores, uma vez que diminui a atividade de leitura e, conseqüentemente, reduz o esforço cognitivo dos participantes, minimizando o risco de vieses oriundos da saturação dos respondentes (Almli; Næs, 2018; Rao, 2014).

O projeto experimental mais comum é o planejamento fatorial completo, que combina todos os níveis de cada atributo em uma matriz ortogonal. A sua principal vantagem consiste na estimação dos fatores principais e de todas as interações entre fatores. Contudo, tal planejamento pode resultar em números elevados de avaliações de estímulos por consumidor, uma vez que aumenta exponencialmente, levando à fadiga sensorial e cognitiva. Ademais, na ciência do consumidor, as interações de terceira ordem ou mais, usualmente, não são importantes. O planejamento fatorial completo coleta mais dados do que o necessário (Almli; Næs, 2018). Portanto, um fatorial completo só é necessário se todos os efeitos principais e todos os efeitos de interação forem necessários (Eggers *et*

al., 2022).

Para suprir esta demanda da saturação dos respondentes, surgem os planejamentos fatoriais fracionários, que são subconjuntos específicos do planejamento fatorial completo, de tal forma que sejam balanceados e ortogonais ⁴ (Eggers *et al.*, 2022). O preço por diminuir os estímulos se paga com a confusão das interações (Mayer, 2017). Nem todas as interações bidirecionais poderão ser estimadas e, isto varia de acordo com a fração escolhida, que depende do tempo da pesquisa e a natureza das interações de interesse (Rao, 2014).

O quarto processo ocorre pelo pré-teste, teste piloto e coleta de dados. Como em qualquer pesquisa com o consumidor, este processo é fundamental para que erros no protocolo do estudo sejam identificados e corrigidos para evitar viés na coleta de dados (Sauerbronn; Cerchiaro; Ayrosa, 2011). Neste momento, uma amostra não probabilística realizará a pesquisa e apontará possíveis questões técnicas que contribuem para o aperfeiçoamento do instrumento de coleta de dados. Então, após a aprovação da amostra piloto a pesquisa será divulgada e os dados serão coletados.

Por sua vez, o quinto processo ocorre após a coleta de dados e se dá pela análise estatística. As CA baseadas em classificação ou *ranking* são, normalmente, analisadas por ANOVA de Modelo Misto (Asioli *et al.*, 2014, 2016; Endrizzi *et al.*, 2021). Este modelo expressa a resposta em função dos efeitos principais, suas interações, efeitos do consumidor e um termo de erro (Almli; Næs, 2018). As CAs baseadas em escolha são analisadas com termos de utilidade aleatória pelos modelos de escolha discreta. Atualmente, o uso do Modelo Logit Misto, vem crescendo devido à sua flexibilidade com as correspondências do mundo real (Train, 2009; Velazquez *et al.*, 2021). Por fim, as CAs adaptativas ressaltam análise por meio de métodos *bayseanos* (Todd; Kelley; Hopfer, 2021; Eggers *et al.*, 2022).

O sexto e último processo consiste na interpretação e escrita dos resultados. Tal processo é fundamental para o êxito da pesquisa e é tão importante quanto todas as demais etapas, pois é o processo final e o que será apresentado para os leitores. Por conseguinte, exige cautela dos pesquisadores para que os resultados sejam interpretados de forma correta e descritos de forma clara e objetiva, para que os atributos e níveis importantes para o produto holístico sejam identificados (Rao, 2014).

3.6 PLANEJAMENTO FATORIAL FRACIONÁRIO

A presente subseção possui o objetivo de discutir o processo matemático envolvido nos experimentos fatoriais fracionários, úteis para resolver o impasse do crescimento exponencial do planejamento fatorial completo, que resulta em excessivas avaliações por consumidor, causando a fadiga sensorial e cognitiva (Eggers *et al.*, 2022). Para tanto, conceitos importantes que permeiam os planejamentos fatoriais serão definidos, haverá

⁴Consultar subseção “Planejamento Fatorial Fracionário”

o detalhamento do processo matemático da escolha do subconjunto dos estímulos e, por fim, serão apresentadas métricas que avaliam a eficácia do projeto fracionado.

Os experimentos fatoriais fracionados são essenciais para estudos exploratórios que, pela falta de conhecimento de mercado e escassez de pesquisas anteriores, se tornam necessários realizar uma varredura ampla com muitos fatores a fim de identificar quais atributos são importantes para tal situação (Mayer, 2017). Como já mencionado, em pesquisas de consumo as interações de ordem superior não são importantes, já que possuem efeitos desprezíveis (Almli; Næs, 2018). Logo, os experimentos fatoriais completos em estudos exploratórios geram um aumento exponencial exagerado de estímulos, o que pode ser resolvido pelos experimentos fatoriais fracionários sem a perda de informações relevantes.

A consequência de gerar menor número de execuções por indivíduo é dada pelo confundimento de efeitos (Eggers *et al.*, 2022). Dois efeitos confundidos são chamados de *aliases*, isto é, quando o efeito de um fator inclui simultaneamente a estimativa de efeitos de um ou mais outros fatores (Gunst; Mason, 2009). Com isso, se este efeito for significativo não tem como identificar qual o fator causador (Mayer, 2017). No entanto, estima-se efeitos de ordem inferior confundidos com efeitos de ordem superior, e estimam-se efeitos principais assumindo que os efeitos de ordem superior são insignificantes (Kuhfeld, 2010).

Um projeto fatorial fracionário é chamado de matriz ortogonal quando é um experimento ótimo e eficiente, isto é, ele é balanceado e ortogonal. Ou seja, cada nível ocorre o mesmo número de vezes em cada fator e cada par de níveis ocorre o mesmo número de vezes em todos os pares de fatores, respectivamente. A quebra do desbalanceamento e ortogonalidade aumenta as variâncias das estimativas de parâmetros e diminui a eficiência ou a qualidade do design. (Kuhfeld, 2010; Eggers *et al.*, 2022).

Na presente revisão bibliográfica, serão apresentados os casos para fatores com apenas dois níveis, no entanto, maiores detalhes poderão ser consultados nos trabalhos de Box, Hunter & Hunter (2005), Gunst & Mason (2009) e Eggers *et al.* (2022). O planejamento fatorial completo de dois níveis pode ser expresso por 2^k , em que k é o número de fatores. Assim, discutiremos o caso 2^{k-1} , que será usado nesta pesquisa.

No primeiro momento, o experimento fatorial fracionário 2^{k-1} é determinado pela fração $\frac{1}{2}$, uma vez que

$$\frac{1}{2} \cdot 2^k = \frac{2^k}{2} = 2^k \cdot 2^{-1} = 2^{k-1}$$

Pode-se construir um planejamento 2^{k-1} escrevendo um planejamento fatorial básico com $k - 1$ fatores. Em seguida, adiciona-se o k -ésimo fator como a interação de mais alta ordem entre os $k - 1$ fatores (Mayer, 2017). Por exemplo, seja o experimento fatorial 2^4 , cujos fatores A, B, C e D possuem níveis codificados como 1 e -1. O planejamento fracionário 2^{4-1} é dado pelo planejamento básico de 2^3 e igualando o fator D com a

interação ABC. Isto ocorre, pois a relação de definição é dada por

$$I = ABCD \iff D \cdot I = D \cdot ABCD \iff D = ABCD^2 \iff D = ABC$$

Assim, a Matriz 1 de experimento $X = N_D \times p$, em que N_D é o número de estímulos e p o número de β_i a serem estimados, que também é o número de fatores, é dada por:

	A	B	C	ABC = D
1	-1	-1	-1	-1
2	-1	-1	1	1
3	-1	1	-1	1
4	-1	1	1	-1
5	1	-1	-1	1
6	1	-1	1	-1
7	1	1	-1	-1
8	1	1	1	1

(1)

Nota-se que, por construção, o efeito principal D é confundido pelo efeito de interação ABC. Entretanto, outros confundimentos podem ser definidos pela relação $I = ABCD$. O confundimento de efeitos principais se dá por

$$\begin{aligned} A \cdot I &= A \cdot ABCD \iff A = A^2BCD \iff A = BCD \\ B \cdot I &= B \cdot ABCD \iff B = AB^2CD \iff B = ACD \\ C \cdot I &= C \cdot ABCD \iff C = ABC^2D \iff C = ABD \\ D \cdot I &= D \cdot ABCD \iff D = ABCD^2 \iff D = ABC \end{aligned}$$

para os efeitos de interações bidirecionais e

$$\begin{aligned} AB \cdot I &= AB \cdot ABCD \iff AB = A^2B^2CD \iff AB = CD \\ AC \cdot I &= AC \cdot ABCD \iff AC = A^2BC^2D \iff AC = BD \\ AD \cdot I &= AD \cdot ABCD \iff AD = A^2BCD^2 \iff AD = BC \end{aligned}$$

para os efeitos de interações bidirecionais (Mayer, 2017).

Nota-se que este experimento é balanceado e ortogonal, logo possui eficiência ótima. No entanto, a eficiência de um projeto pode ser quantificada. Uma medida comum da eficiência de X (Matriz 1) é baseada na matriz de informação dada por $X'X$. A matriz de variância-covariância do vetor de estimativas de parâmetros β^2 em uma análise de mínimos quadrados é igual a $\sigma^2(X'X)^{-1}$. O parâmetro da variância σ^2 é uma constante desconhecida, logo pode-se assumi-la como igual a 1. Os elementos diagonais de $(X'X)^{-1}$ são as variâncias das estimativas dos parâmetros. Um *design* eficiente tem uma matriz de variância “pequena”, e os autovalores de $(X'X)^{-1}$ fornecem medidas de seu “tamanho”. O processo de minimizar os autovalores ou variâncias depende apenas da seleção das entradas em X e não do parâmetro σ^2 (Kuhfeld, 2010).

Há três medidas de eficiência, denominadas por *A-efficiency*, *D-efficiency* e *G-efficiency*, descritas na equação 2, 3 e 4, respectivamente. A primeira delas é a média aritmética dos autovalores e, talvez, a medida mais óbvia. A segunda é a média geométrica dos autovalores. Por fim, a terceira medida é baseada no erro padrão máximo (σ_M) da predição do conjunto determinado. A *D-efficiency* é a mais usada, pois é a mais fácil e rápida de ser calculada por um programa de computador e, além disso, a razão relativa para dois *designs* concorrentes é invariante sob diferentes esquemas de codificação (Kuhfeld, 2010).

$$\text{A-efficiency} = 100 \times \frac{1}{N_D \text{tr}((X'X)^{-1})/p} \quad (2)$$

$$\text{D-efficiency} = 100 \times \frac{1}{N_D |(X'X)^{-1}|^{\frac{1}{p}}} \quad (3)$$

$$\text{G-efficiency} = 100 \times \frac{\sqrt{p/N_D}}{\sigma_M} \quad (4)$$

Desta forma, observa-se que o experimento fatorial fracionário 2^{4-1} é eficiente, por meio da medida *D-efficiency*. Assim, tem-se

$$X = \begin{bmatrix} -1 & -1 & -1 & -1 \\ -1 & -1 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \Rightarrow X^T = \begin{bmatrix} -1 & -1 & -1 & -1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & -1 & 1 & 1 & -1 & -1 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & -1 & 1 & -1 & 1 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & 1 & -1 & 1 & -1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$$

logo,

$$X^t X = \begin{bmatrix} 8 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 8 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 8 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 8 \end{bmatrix} \Rightarrow (X^t X)^{-1} = \begin{bmatrix} \frac{1}{8} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{8} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{8} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \frac{1}{8} \end{bmatrix}$$

em que,

$$Det((X^t X)^{-1}) = \frac{1}{4096} e\left(\frac{1}{4096}\right)^{\frac{1}{4}} = \sqrt[4]{\frac{1}{4096}} = \frac{1}{8}$$

desta forma,

$$D\text{-efficiency} = 100 \times \frac{1}{8 \cdot \frac{1}{8}} = 100 \times 1 = 100 \quad (5)$$

Portanto, o *D-efficiency* do planejamento fatorial 2^{4-1} é igual a 100, mostrando que ele é ótimo, já que é ortogonal e balanceado.

3.7 ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS

A análise sensorial é a ciência da avaliação dos atributos de um produto ou alimento que evoca, mede, analisa e interpreta as reações percebidas pelos sentidos humanos (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2017). Atualmente, está sendo recorrente o uso de descrições do atributo de um produto como uma forma de análise sensorial. Neste sentido, as técnicas projetivas, até então usadas na psicologia e na pesquisa de *marketing*, apontam resultados eficientes para estudos de avaliação sensorial. Dentre as técnicas projetivas, destaca-se a associação de palavras (Rodrigues *et al.*, 2015).

A associação de palavras é uma metodologia qualitativa rápida e fácil (Antmann *et al.*, 2010), que pode ser usada com crianças (Breda, 2016) ou adultos (Alves *et al.*, 2021). Apesar de sua facilidade, este método possui múltiplas funções, e pode ser usado para avaliar as características sensoriais para demonstrar a expectativa dos consumidores sobre a eficácia do produto (Gámbaro *et al.*, 2014), e para compreender a percepção de produtos pouco conhecidos do mercado (Bisconsin-Júnior *et al.*, 2020).

Esta metodologia se baseia no pressuposto de dar um estímulo aos entrevistados e pedir a eles que escrevam as associações que vierem à sua mente. Com isso, os primeiros pensamentos emergidos pelo estímulo inicial são usados para entender a preferência e a percepção pelo produto (Donoghue, 2000). Os estímulos basicamente são “Por favor, diga-me as primeiras palavras ou frases que vêm à sua mente quando você ouve/vê...”. Entretanto, Bryant & Barnett (2019) alertam sobre o cuidado ao passar alguma

informação antes da associação de palavras, uma vez que pode interferir nas palavras evocadas e nas valências das mesmas.

Após a coleta dos termos, os dados devem passar pela lematização e categorização. A primeira converte cada termo em sua forma padronizada, e assim elimina-se todos os conectivos, as palavras auxiliares, os advérbios de cada comentário e padroniza os verbos na forma infinitiva, os adjetivos no masculino-singular e os substantivos no singular. Já a segunda agrupa os termos com significados semelhantes (Bisconsin-Júnior *et al.*, 2020). O processo de categorização deve ocorrer pela triangulação, a fim de aumentar a confiabilidade dos resultados (Gómez-Corona, 2019). O mais comum é a triangulação de 2 a 3 pesquisadores, onde cada pesquisador categoriza o mesmo conjunto de dados. Os termos que não foram categorizados em consenso são discutidos até chegar-se a um acordo.

Uma maneira de agregar informação à associação de palavras consiste em solicitar aos consumidores para avaliar cada termo evocado por meio de escalas. Tais avaliações podem ocorrer no âmbito em que seja do interesse da pesquisa. Entretanto, destacamos o seu uso com a finalidade de compreender a valência de cada termo, isto é, se são positivos ou negativos (Bryant; Barnett, 2019; Bisconsin-Júnior *et al.*, 2020). Para este fim, De-Rosa (2002) propõe o índice de polaridade (P), no qual indica a valência de cada categoria de termos e de cada participante, dado por:

$$P = \frac{\text{Números de termos positivos} - \text{Números de termos negativos}}{\text{Número total de termos}}$$

o índice P varia entre -1 e 1 . Os valores entre -1 e $-0,5$ indica maioria dos termos negativos, $-0,4$ e $0,4$ indica números iguais de termos negativos e positivos, e de $0,5$ e 1 indica maioria dos termos positivos.

Outra forma de agregar informação é verificar o índice de raridade do termo em análise. O índice de raridade se relaciona com as palavras mencionadas apenas uma vez, chamadas de *hapáx*. Assim, ele é dado por $\frac{h}{c}$, em que h é o número de *hapáx*, e c o número de categorias. Tal índice varia de 0 a 1. Ele será 0 quando não houver *hapáx*, e será 1 quando as menções são tão amplas que se torna impossível categorizá-las e, logo, as categorias são os próprios *hapáx*. Quando o índice de raridade é elevado ressoa-se a falta de conhecimento dos participantes sobre o assunto (Rodrigues *et al.*, 2015).

Geralmente, a análise estatística usada é a Análise de Correspondência (Breda, 2016), a fim de compreender as relações entre os termos evocados com algumas variáveis sociodemográficas e caracterizadoras da amostra em estudo. Isto ocorre pois este tipo de análise visa analisar graficamente e simultaneamente as relações entre os dados categóricos por meio de tabelas de contingência (Greenacre, 2017).

3.8 PROCESSOS ESTATÍSTICOS

Esta seção é destinada aos métodos estatísticos usados na análise dos dados quantitativos. Por este fato, discorreu-se sobre a Análise de Correspondência usada na análise dos dados decorrentes da associação de palavras e sobre a ANOVA, usada na análise de feminilidade das bebidas e na análise das embalagens.

3.8.1 Análise de Correspondência

A Análise de Correspondência é uma técnica de análise multivariada, adequada para dados categóricos, que permite analisar graficamente as relações existentes por meio de pontos no gráfico, através da redução da dimensionalidade. Ela é aplicada à tabela de contingência visando encontrar o grau de associação entre linhas e colunas. Com apenas duas variáveis categóricas tem-se a Análise de Correspondência Simples. Acima disto, chama-se de Análise de Correspondência Múltipla (Greenacre, 2017; Ossani, 2021).

Os gráficos resultantes da Análise de Correspondência consideram os componentes principais das colunas e linhas. A proximidade entre os pontos sugere uma associação, enquanto pontos distantes representam a ausência da mesma. Além disso, contando que a matriz de dados seja não negativa, o uso da Análise de Correspondência possui a vantagem de não adotar um modelo de distribuição de probabilidade (Infantosi; Costa; Almeida, 2014). Decorrente de seu objetivo, tal metodologia é utilizada em diversas áreas de estudo, como saúde (Zayatz *et al.*, 2023), ciências sociais (Bertoncelo, 2022), sensorial de alimentos (Pereira, 2023), administração (Santos; Maia; Vasconcelos, 2022), educação (Galvão, 2020), entre outras.

Nesta revisão, será tratada somente da Análise de Correspondência Simples, já que atende aos objetivos propostos. Deste modo, o desenvolvimento algébrico de tal metodologia segue da seguinte maneira, baseado nos trabalhos de Carvalho, Vieira & Moran (2002), Infantosi, Costa & Almeida (2014), Ossani (2021): Seja uma tabela de contingência N , conforme mostra a Tabela 1 de dimensões $I \times J$, em que n_{ij} é a célula da tabela que representa a frequência da i -ésima categoria da variável A com a j -ésima categoria da variável B .

Tabela 1 – Tabela de contingência $N = I \times J$

		Colunas				Totais das Linhas
		1	2	...	J	
Linhas	1	n_{11}	n_{12}	...	n_{1j}	$n_{1.}$
	2	n_{21}	n_{22}	...	n_{2j}	$n_{2.}$
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	I	n_{i1}	n_{i2}	...	n_{ij}	$n_{i.}$
Totais das Colunas		$n_{.1}$	$n_{.2}$	...	$n_{.j}$	n

Fonte: Adaptado de Ossani (2021).

As somas marginais são encontradas usando: $n_{i.} = \sum_{j=1}^J n_{ij}$ e $n_{.j} = \sum_{i=1}^I n_{ij}$. Pode-se transformar N em uma matriz P denominada matriz de correspondência dada pelas frequências relativas, tal que $P = (\frac{1}{n})N$. Assim, a matriz (6) de correspondência P , define-se como:

$$P = \begin{pmatrix} p_{11} & p_{12} & \dots & p_{1j} \\ p_{21} & p_{22} & \dots & p_{2j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{i1} & p_{i2} & \dots & p_{ij} \end{pmatrix} \quad (6)$$

Seja r o vetor coluna obtido pela soma das linhas, logo:

$$r = (p_{1.}, p_{2.}, \dots, p_{i.})^T = \left(\frac{n_{1.}}{n}, \frac{n_{2.}}{n}, \dots, \frac{n_{i.}}{n} \right)^T$$

De maneira análoga, seja c o vetor linha que expressa as somas da coluna de P , dado por:

$$c = (p_{.1}, p_{.2}, \dots, p_{.j}) = \left(\frac{n_{.1}}{n}, \frac{n_{.2}}{n}, \dots, \frac{n_{.j}}{n} \right)$$

Ademais, por definição, tomamos as matrizes diagonais D_r e D_c , respectivamente, como:

$$D_r = \begin{pmatrix} p_{1.} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & p_{2.} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & p_{i.} \end{pmatrix} \text{ e } D_c = \begin{pmatrix} p_{.1} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & p_{.2} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & p_{.j} \end{pmatrix}$$

Agora, convertendo cada linha e coluna de P para um perfil. Define-se o i -ésimo perfil linha da matriz correspondência u_a , em que $a = 1, 2, \dots, I$, como o vetor:

$$u_a = \left(\frac{p_{a1}}{p_{a.}}, \frac{p_{a2}}{p_{a.}}, \dots, \frac{p_{aj}}{p_{a.}} \right) = \left(\frac{n_{a1}}{n_{a.}}, \frac{n_{a2}}{n_{a.}}, \dots, \frac{n_{aj}}{n_{a.}} \right)$$

E o i -ésimo perfil coluna da matriz correspondência v_b , com $b = 1, 2, \dots, J$, como o vetor:

$$v_b = \left(\frac{p_{1b}}{p_{.b}}, \frac{p_{2b}}{p_{.b}}, \dots, \frac{p_{ib}}{p_{.b}} \right) = \left(\frac{n_{1b}}{n_{.b}}, \frac{n_{2b}}{n_{.b}}, \dots, \frac{n_{ib}}{n_{.b}} \right)$$

Desta forma, a matriz do perfil das linhas pode ser expressa por $R = D_r^{-1}P$ e a matriz do perfil das colunas por $C = PD_c^{-1}$, dadas por,

$$R = D_r^{-1}P = \begin{pmatrix} \frac{P_{11}}{p_{1.}} & \frac{P_{12}}{p_{1.}} & \dots & \frac{P_{1j}}{p_{1.}} \\ \frac{P_{21}}{p_{2.}} & \frac{P_{22}}{p_{2.}} & \dots & \frac{P_{2j}}{p_{2.}} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{P_{i1}}{p_{i.}} & \frac{P_{i2}}{p_{i.}} & \dots & \frac{P_{ij}}{p_{i.}} \end{pmatrix} \text{ e } C = PD_c^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{P_{11}}{p_{.1}} & \frac{P_{12}}{p_{.2}} & \dots & \frac{P_{1j}}{p_{.j}} \\ \frac{P_{21}}{p_{.1}} & \frac{P_{22}}{p_{.2}} & \dots & \frac{P_{2j}}{p_{.j}} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{P_{i1}}{p_{.1}} & \frac{P_{i2}}{p_{.2}} & \dots & \frac{P_{ij}}{p_{.j}} \end{pmatrix}$$

Além disso, sabe-se que os dados das tabelas de contingência podem ser usados para verificar a associação entre duas variáveis, por meio do teste de independência. Logo, denotando duas variáveis por x e y , então, em termos de probabilidade a suposição de independência pode ser expressa por:

$$P(x_i, y_j) = P(x_i)P(y_j), i = 1, 2, \dots, I; j = 1, 2, \dots, J \quad (7)$$

em que x_i e y_j correspondem a i -ésima linha e j -ésima coluna da tabela de contingência, respectivamente. Assim, usando a notação anterior, podemos estimar 7 como:

$$p_{ij} = p_{i.}p_{.j}$$

O teste estatístico de independência Qui-quadrado compara p_{ij} com $p_{i.}p_{.j}$ para todos i e j . Assim, ele é dado por:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(p_{ij} - p_{i.}p_{.j})^2}{p_{i.}p_{.j}}$$

que é assintoticamente distribuído com uma variável aleatória Qui-quadrado com $v = (I-1)(J-1)$ graus de liberdade. Matricialmente, o teste Qui-quadrado pode ser expresso por:

$$\chi^2 = ntr[D_r^{-1}(P - rc)D_c^{-1}(P - rc)^T] \quad (8)$$

A Análise de Correspondência não deixa de ser a união de vários testes de independência, ao qual conseguimos realizar a interpretação gráfica por meio da dispersão dos pontos. Para tanto, basta encontrar as coordenadas dos pontos que representam as duas dimensões das tabelas de contingência. Na análise de correspondência, a matriz $P - rc$ não é simétrica, assim requer o uso da decomposição de valor singular para obter as coordenadas.

A decomposição em valores singulares pode ser descrita no Teorema a seguir:

Teorema 1. *Toda matriz retangular A de ordem $m \times n$ de posto r pode ser decomposta em*

$$A = U\Lambda V^T$$

em que $U_{n \times r}$ e $V_{m \times r}$ são ortonormais nas colunas, ou seja, $U^T U = U U^T = I$, $V^T V = V V^T = I$ e $\Lambda_{r \times r} = \text{diag}(\sqrt{\lambda_i})$, com $\lambda_i > 0$. Sendo $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_r$ os autovalores não nulos das matrizes $A^T A$ ou AA^T , $U_{n \times r}$ e $V_{m \times r}$ matrizes de r autovetores ortonormais por coluna, respectivamente das matrizes $A^T A$ ou AA^T (Ferreira, 2011, p.65).

Antes disso, fazemos a padronização dada por:

$$Z = D_r^{-1/2}(P - rc)D_c^{-1/2}$$

cujos os elementos são:

$$z_{ij} = \frac{p_{ij} - p_{i.}p_{.j}}{\sqrt{p_{i.}p_{.j}}}$$

A matriz Z com $I \times J$ possui posto $r = \min(I - 1)(J - 1)$ e assume o posto de $P - rc$. Tomando a decomposição do valor singular de Z como $Z = U\Lambda V^T$, conforme o Teorema. Assim, as colunas da matriz U com $I \times r$ são (normalizados) autovetores de ZZ^T , as colunas da matriz V com $J \times r$ são (normalizados) autovetores de $Z^T Z$ e $\Lambda = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_r)$, em que $\lambda_1^2, \lambda_2^2, \dots, \lambda_r^2$ são autovalores diferentes de zero de $Z^T Z$ e ZZ^T . Os autovetores em U e V correspondem aos autovalores $\lambda_1^2, \lambda_2^2, \dots, \lambda_r^2$ em Λ são chamados de valores singulares de Z .

Além disso, nota-se que:

$$\begin{aligned} ZZ^T &= D_r^{-1/2}(P - rc)D_c^{-1/2}D_c^{-1/2}(P - rc)^T D_r^{-1/2} \\ &= D_r^{-1/2}(P - rc)D_c^{-1}(P - rc)^T D_r^{-1/2} \end{aligned}$$

Os autovalores diferentes de zero de ZZ^T são os mesmos da Equação 8. Além disso,

podemos encontrar a decomposição de $P - rc$ da seguinte forma:

$$D_r^{-1/2}(P - rc)D_c^{-1/2} = Z = U\Lambda V^T \Rightarrow (P - rc) = D_r^{1/2}U\Lambda V^T D_c^{1/2} = A\Lambda B^T$$

em que $A = D_r^{1/2}U$, $B = D_c^{1/2}V$ e $\Lambda = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_r)$

Logo, as coordenadas para as linhas são dadas por $X = D_r^{-1}A\Lambda$ e para as colunas como $Y = D_r^{-1}B\Lambda$. Para plotar as coordenadas para as linhas em duas dimensões, plota-se as linhas das duas primeiras colunas de X e para plotar as coordenadas para as colunas em duas dimensões, plotamos as linhas das duas primeiras colunas de Y.

As plotagens podem ser sobrepostas, uma vez que A e B compartilham dos mesmos valores singulares $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_r$ em Λ . Deste modo, as distâncias entre os pontos das linhas e as distâncias entre os pontos das colunas são significativas. Se dois pontos de linhas ou dois pontos de colunas estão perto, as duas linhas ou as duas colunas poderiam ser combinadas em uma única categoria. Agora, a distância entre um ponto de linha e um ponto de coluna não é significativa, mas a sua proximidade possui, ou seja, as duas categorias das duas variáveis ocorrem com maior frequência do que o esperado, por casualidade se as duas variáveis fossem independentes (Rencher, 2002).

Para exemplificar o uso e a construção matemática da Análise de Correspondência, vamos tomar o exemplo proposto por Ossani (2021).

Exemplo: A Tabela 2 contém os números de alunos que alcançaram média > 60 pontos nos resultados obtidos por sala de aula, em um exame com questões das disciplinas de matemática, física e estatística. Deseja-se testar a existência de associação entre as disciplinas e as salas.

Tabela 2 – Números de alunos que alcançaram a média de 60 pontos das salas 1, 2, 3 e 4 nas disciplinas de Matemática, Física e Estatística

Salas	Matemática	Física	Estatística	Totais
Sala 1	65	35	65	165
Sala 2	39	62	63	164
Sala 3	48	45	61	154
Sala 4	67	70	69	206
Totais	219	212	258	689

Fonte: Ossani (2021)

Temos que a matriz P é dada por:

$$P = \frac{n_{ij}}{n} = \begin{pmatrix} 65 & 35 & 65 \\ 59 & 62 & 63 \\ 48 & 45 & 61 \\ 67 & 70 & 69 \end{pmatrix} / 689 = \begin{pmatrix} 0,09434 & 0,05080 & 0,09434 \\ 0,05660 & 0,08999 & 0,09144 \\ 0,06967 & 0,06531 & 0,08853 \\ 0,09724 & 0,10160 & 0,10015 \end{pmatrix}$$

Os vetores linhas e colunas das marginais são dados, respectivamente por:

$$r = \left(\frac{n_{1.}}{n}, \frac{n_{2.}}{n}, \dots, \frac{n_{i.}}{n} \right)^T = \begin{pmatrix} 0,23948 \\ 0,23803 \\ 0,22351 \\ 0,29898 \end{pmatrix}$$

$$c = \left(\frac{n_{.1}}{n}, \frac{n_{.2}}{n}, \dots, \frac{n_{.j}}{n} \right) = (0,31785, 0,30769, 0,37446)$$

Agora, investiga-se o teste de independência, dado por:

$$\begin{aligned} \mathcal{X}_{obs}^2 &= ntr[D_r^{-1}(P - rc)D_c^{-1}(P - rc)^T] \\ &= 689tr \begin{pmatrix} 0,01171 & -0,00965 & 0,00100 & -0,00307 \\ -0,00970 & 0,00869 & -0,00032 & 0,00134 \\ 0,00107 & -0,00034 & 0,00048 & -0,00121 \\ -0,00246 & 0,00106 & -0,00090 & 0,00230 \end{pmatrix} \\ &= 689(0,01171 + 0,00869 + 0,00048 + 0,00230) = 15,97164 \end{aligned}$$

Como obtemos $\mathcal{X}_{obs}^2 = 15,97164$ com $v = (I - 1)(J - 1) = (4 - 1)(3 - 1) = 6$ graus de liberdade e com nível de 5% de significância, obtém-se $\mathcal{X}_{obs}^2 = 12,59159$, o que há evidências para rejeitar H_0 : e concluir que as variáveis não são independentes. Assim, existe associação entre as salas e as disciplinas.

Para tanto, o próximo passo é identificar as coordenadas principais das linhas e das colunas. Então, define-se:

$$\begin{aligned}
Z &= D_r^{-1/2}(P - rc)D_c^{-1/2} \\
&= \begin{pmatrix} 0,06604 & -0,08431 & 0,01558 \\ -0,06927 & 0,06188 & 0,00773 \\ -0,00517 & -0,01320 & 0,01673 \\ 0,00717 & 0,03166 & -0,03530 \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

Pela decomposição do valor singular $Z = U\Lambda V^T$, obtém-se que:

$$\begin{aligned}
U &= \begin{pmatrix} -0,75419 & -0,13475 & -0,37813 \\ 0,63464 & -0,39982 & -0,36969 \\ -0,05757 & -0,39292 & -0,64392 \\ 0,15849 & 0,81707 & -0,55292 \end{pmatrix}, \quad \Lambda = \begin{pmatrix} 0,14321 & 0,00000 & 0,00000 \\ 0,00000 & 0,05170 & 0,00000 \\ 0,00000 & 0,00000 & 0,00000 \end{pmatrix} \\
&\quad \text{e } V = \begin{pmatrix} -0,64479 & 0,51614 & 0,56378 \\ 0,75861 & 0,34179 & 0,55470 \\ -0,09361 & -0,78535 & 0,61193 \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

Temos ainda que:

$$(P - rc) = D_r^{1/2}U\Lambda V^T D_c^{1/2} = A\Lambda B^T$$

Assim,

$$\begin{aligned}
A &= D_r^{1/2}U \\
&= \begin{pmatrix} \sqrt{0,23948} & 0,00000 & 0,00000 & 0,00000 \\ 0,00000 & \sqrt{0,23803} & 0,00000 & 0,00000 \\ 0,00000 & 0,00000 & \sqrt{0,22351} & 0,00000 \\ 0,00000 & 0,00000 & 0,00000 & \sqrt{0,29898} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} -0,75419 & -0,13475 & -0,37813 \\ 0,63464 & -0,39982 & -0,36969 \\ -0,05757 & -0,39292 & -0,64392 \\ 0,15849 & 0,81707 & -0,55292 \end{pmatrix} \\
&= \begin{pmatrix} -0,36907 & -0,06594 & -0,18504 \\ 0,30963 & -0,19507 & -0,18036 \\ -0,02722 & -0,18576 & -0,30443 \\ 0,08666 & 0,44677 & -0,30233 \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
B &= D_c^{1/2}V \\
&= \begin{pmatrix} \sqrt{0,31785} & 0,00000 & 0,00000 \\ 0,00000 & \sqrt{0,30769} & 0,00000 \\ 0,00000 & 0,00000 & \sqrt{0,37446} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} -0,64479 & 0,51614 & 0,56378 \\ 0,75861 & 0,34179 & 0,55470 \\ -0,09361 & -0,78535 & 0,61193 \end{pmatrix} \\
&= \begin{pmatrix} -0,36352 & 0,29099 & 0,3178 \\ 0,42080 & 0,18959 & 0,30769 \\ -0,05728 & -0,48058 & 0,37446 \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

Logo, as coordenadas principais das linhas e das colunas se dão por:

$$X = D_r^{-1}A\Lambda = \begin{pmatrix} -0,22070 & -0,01424 & 0,00000 \\ 0,18629 & -0,04237 & 0,00000 \\ -0,01744 & -0,04297 & 0,00000 \\ 0,04151 & 0,07725 & 0,00000 \end{pmatrix}$$

$$Y = D_c^{-1}B\Lambda = \begin{pmatrix} -0,16378 & 0,04733 & 0,00000 \\ 0,19585 & 0,03186 & 0,00000 \\ -0,02191 & -0,06635 & 0,00000 \end{pmatrix}$$

Em suma, as projeções das coordenadas de cada sala e cada matéria estão expressas nas Tabelas 3 e 4

Tabela 3 – Coordenadas principais das linhas

Perfil das linhas	Coordenadas Principais	
	X_1	X_2
Sala 1	-0,22070	-0,01424
Sala 2	0,18629	-0,04237
Sala 3	-0,01744	-0,04297
Sala 4	0,04151	0,07725

Fonte: Da autora (2025).

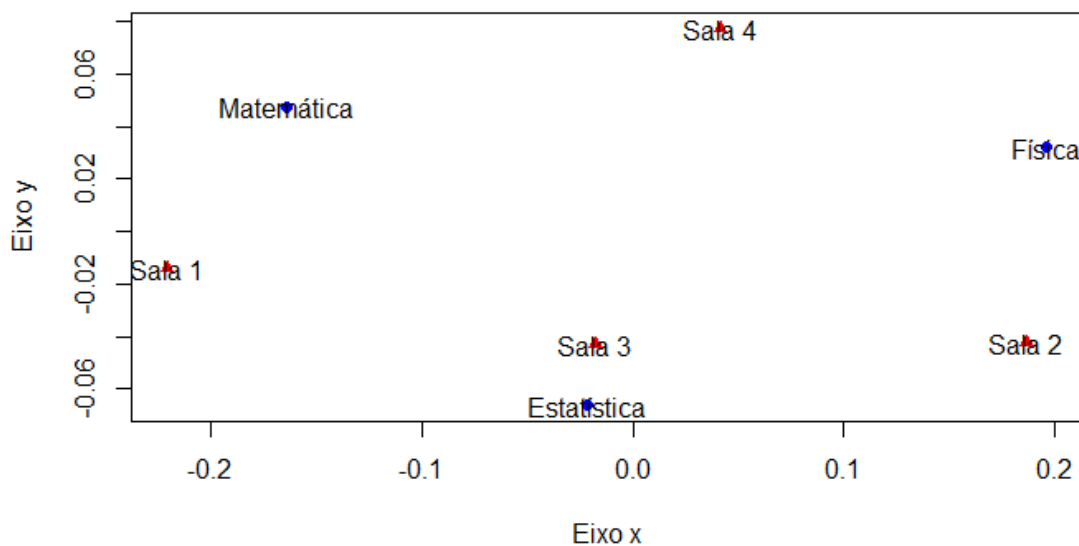
Desta forma, o gráfico da Análise de Correspondência (Figura 1) reafirma a associação entre as variáveis. Nota-se que as notas de Estatística maiores que 60 pontos possuem alta correlação com a sala 3, a disciplina de matemática possui correlação com a sala 1, física se correlaciona à sala 2 e, por fim, a sala 4 parece não estar associada a nenhuma disciplina, em específico, já que não possui nenhum ponto que representa uma disciplina próxima.

Tabela 4 – Coordenadas principais das colunas

Perfil das colunas	Coordenadas Principais	
	Y_1	Y_2
Matemática	-0,16378	0,04733
Física	0,19585	0,03186
Estatística	-0,02191	-0,06635

Fonte: Da autora (2025).

Figura 1 – Análise de Correspondência notas das matérias Matemática, Física e Estatística nas salas 1, 2, 3, e 4



Fonte: Da autora (2025).

3.8.2 Análise de Variância

A Análise de Variância (ANOVA) deriva do inglês e é a sigla para *ANalysis Of VAriance* (Vieira, 2006). Ela foi o primeiro método de análise de dados experimentais, desenvolvido por Ronald Fisher (Fisher, 1919), e completa seu primeiro centenário sem sinais de envelhecimento, ou seja, com a mesma funcionalidade. A genialidade e a simplicidade desta análise permitiram que ela se tornasse a referência básica para análise de dados de experimentos (Carvalho *et al.*, 2023). A ANOVA tem por objetivo identificar possíveis diferenças entre médias de tratamentos e determinar influências dos fatores nas variáveis dependentes (Milone, 2009).

A ANOVA estima o erro experimental de forma precisa e exata. Assim, a variação total é dividida em dois componentes: causas desconhecidas ou incontroláveis e as causas conhecidas (Dutosky, 2011). Ela permite verificar se as diferenças observadas na amostra são significativas e reais, ou se são meramente casuais (Milone, 2009), e para isso, compara médias de dois ou mais grupos experimentais (sendo uma expansão do teste t), através

da variação que ocorre entre e dentro dos grupos. Desta forma, as hipóteses testadas são (Oehlert, 2010):

$$\begin{cases} H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_n \\ H_1 : \text{Pelo menos um } \mu_i \neq \end{cases}$$

Algumas pressuposições são fundamentais para que haja a estruturação da ANOVA. As pressuposições dependem do modelo, mas em sua maioria dependem dos resíduos, assim são definidas como a aditividade do modelo e a normalidade, independência e homoscedasticidade dos resíduos (Oehlert, 2010). A primeira delas, a aditividade do modelo, corresponde à necessidade dos efeitos serem separados em uma soma de partes para serem comparados adequadamente ao erro. O teste de não aditividade de *Tukey* é o mais usual (Carvalho *et al.*, 2023).

Em relação aos resíduos, a normalidade se refere ao padrão de distribuição dos desvios de cada observação de sua respectiva média (Carvalho *et al.*, 2023). A normalidade dos resíduos deve ser verificada seja por meio de representações gráficas ou testes. Os testes recomendados são os testes de *Shapiro-Wilk*, *Anderson-Darling* e *Jarque-Bera* (Yazici; Yolacan, 2007; Leotti; Coster; Riboldi, 2012). Por sua vez, a independência pode ser assumida sem ser testada, desde que haja a randomização e independência entre as unidades experimentais. Por fim, a homoscedasticidade é uma suposição, dado que é fundamental obter uma estimativa única, segura e representativa do erro experimental. A homoscedasticidade também deve ser testada. Assim, os testes mais populares são o teste de *Levene*, o teste de *Hartley* e o teste de *Bartlett* (Oehlert, 2010; Carvalho *et al.*, 2023).

Em dados reais, nem sempre todas as pressuposições da ANOVA são garantidas. No entanto, o teste F é robusto e é capaz de fornecer inferências razoáveis quando os desvios das nossas suposições não são muito grandes (Oehlert, 2010). Quando a homoscedasticidade é garantida, o teste F é robusto (Blanca *et al.*, 2017) e, quando ela é violada, a robustez do teste F é impactada pela heterogeneidade das variâncias dos resíduos a partir de 256 vezes (Oliveira; Ferreira, 2017).

Como qualquer outro experimento, a ANOVA pode possuir Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC) ou Delineamento em Blocos Casualizado (DBC). O DIC é ideal para áreas experimentais homogêneas, nas quais ocorre sorteio entre tratamentos sem nenhuma restrição. Já o DBC supre a necessidade das áreas heterogêneas e, por isso, são delimitados blocos homogêneos, em que o sorteio dos tratamentos ocorre dentro dos blocos (Gomes, 1990).

O Modelo DBC balanceado é ideal para pesquisas em que temos um cenário heterogêneo. Desta forma, ele é muito usado em pesquisas na área das ciências agrárias (Moraes *et al.*, 2021; Solanha *et al.*, 2023) e em pesquisas com consumidores (Martins, 2023; Pinheiro *et al.*, 2023), uma vez que minimiza a variabilidade da aceitação individual,

facilitando identificar a diferença entre os tratamentos. O modelo DBC dado por J blocos e I tratamentos é expresso por:

$$y_{ij} = \mu + \beta_j + \alpha_i + \epsilon_{ij} \quad (9)$$

em que y_{ij} é a observação do i -ésimo tratamento na j -ésima repetição. μ é uma constante comum em todos os tratamentos. β_j é o efeito do j -ésimo bloco. α_i é o efeito do i -ésimo tratamento. ϵ_{ij} representa o erro experimental associado à observação y_{ij} . Assume-se que $y_{ij} \sim N(\mu_i, \sigma^{2*})$, em que $\mu_i = \mu + \alpha_i$ e assume-se que os erros são independentes e identicamente distribuídos, isto é, $\epsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$ (Oehlert, 2010).

De 9 segue que:

$$y_{ij} - \mu = \beta_j + \alpha_i + \epsilon_{ij} \Rightarrow y_{ij} - \bar{y}_{..} = (\bar{y}_{.j} - \bar{y}_{..}) + (\bar{y}_{i.} - \bar{y}_{..}) + (\bar{y}_{ij} - \bar{y}_{i.}) = \hat{\beta}_j + \hat{\alpha}_i + e_{ij} \quad (10)$$

Calculando a Soma de Quadrados, tem-se que:

$$SQ_{Tot} = \sum_i^I \sum_j^J (y_{ij} - \bar{y}_{..})^2$$

$$SQ_{Bl} = \sum_i^I \sum_j^J (\bar{y}_{.j} - \bar{y}_{..})^2$$

$$SQ_{Trat} = \sum_i^I \sum_j^J (\bar{y}_{i.} - \bar{y}_{..})^2$$

$$SQ_{Res} = \sum_i^I \sum_j^{n_i} (\bar{y}_{ij} - \bar{y}_{i.})^2$$

De 10 conclui-se que $SQ_{Tot} = SQ_{Bl} + SQ_{Trat} + SQ_{Res}$. Daí, é possível montar a Tabela 5 ANOVA:

Tabela 5 – Tabela ANOVA para DBC

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Tratamentos	(I-1)	SQ_{Trat}	$\frac{SQ_{Trat}}{I-1}$	$F = \frac{QM_{Trat}}{QM_{Bl}}$
Blocos	(J-1)	SQ_{Bl}	$\frac{SQ_{Bl}}{J-1}$	$F = \frac{QM_{Bl}}{QM_{Res}}$
Resíduo	(I-1)(J-1)	SQ_{Res}	$\frac{SQ_{Res}}{(I-1)(J-1)}$	
Total	(IXJ)-1	SQ_{Tot}		

Fonte: Adaptado de Oehlert (2010).

Outro modelo de ANOVA que possui importância para o estudo é o ANOVA fatorial, que permite verificar a influência dos fatores nas variáveis dependentes (Milone, 2009). O modelo mais simples de ANOVA fatorial é o DIC com dois fatores. Para os demais casos,

basta inserir todas as interações formadas. Assim, o modelo mais simples será descrito a fim de explicar os fatores e variáveis envolvidas.

Seja o fator A com a níveis, o fator B com b níveis e n unidades experimentais atribuídas a cada combinação de níveis dos fatores. A k -ésima resposta no i -ésimo nível de A e no j -ésimo nível de B é y_{ijk} , dada por: (Oehlert, 2010)

$$y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

em que μ é a média geral, α_i é o efeito i -ésimo nível do fator A , β_j é o efeito do j -ésimo nível do fator B , $(\alpha\beta)_{ij}$ é o efeito da interação do i -ésimo nível do fator A com o j -ésimo nível do fator B e ϵ_{ijk} é o erro experimental associado ao i -ésimo nível do fator A , no j -ésimo nível do fator B na parcela k -ésima parcela.

Desta forma, antes de encontrar o quadro ANOVA é necessário construir uma tabela auxiliar dada por:

Tabela 6 – Tabela auxiliar para encontrar as interações de dois fatores

Fator A	Fator B				Totais de A_i
	1	2	...	J	
1	$T_{(AB)11}$	$T_{(AB)12}$	...	$T_{(AB)1j}$	T_{A_1}
2	$T_{(AB)21}$	$T_{(AB)22}$	...	$T_{(AB)2j}$	T_{A_2}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
I	$T_{(AB)i1}$	$T_{(AB)i2}$	...	$T_{(AB)ij}$	T_{A_i}
Totais de T_{B_j}	T_{B_1}	T_{B_2}	...	T_{B_j}	G

Fonte: Adaptado de Oehlert (2010).

Assim, para as somas de quadrados é necessário um fator de correção dado por $C = \frac{G^2}{IJK}$, com I o número de níveis do fator A , J o número de níveis do fator B e K o número de são repetições. Assim as Somas de Quadrados são determinadas por:

$$\begin{aligned}
SQ_{Total} &= \sum_{i=1, j=1, k=1}^{I, J, K} y_{ijk}^2 - C \\
SQ_A &= \sum_{i=1, k=1}^{I, K} \frac{T_{A_i}^2}{JK} - C \\
SQ_B &= \sum_{j=1, k=1}^{J, K} \frac{T_{B_j}^2}{IK} - C \\
SQ_{Trat} &= \sum_{i=1, j=1}^{I, J} \frac{T_{AB_{ij}}^2}{K} - C \\
SQ_{Int} &= SQ_{Trat} - SQ_A - SQ_B \\
SQ_{Res} &= SQ_{Total} - SQ_{Trat}
\end{aligned}$$

Desta forma, a tabela de Análise de Variância se dá da seguinte forma:

Tabela 7 – Tabela ANOVA fatorial

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Fator A	I-1	SQ_A	$\frac{SQ_A}{I-1}$	$\frac{QM_A}{QM_{Res}}$
Fator B	J-1	SQ_B	$\frac{SQ_B}{J-1}$	$\frac{QM_B}{QM_{Res}}$
$A \times B$	$(I-1)(J-1)$	SQ_{Int}	$\frac{SQ_{Int}}{(I-1)(J-1)}$	$\frac{QM_{Int}}{QM_{Res}}$
Tratamento	IJ-1	SQ_{Trat}		
Resíduo	IJ(K-1)	SQ_{Res}	$\frac{SQ_{Res}}{IJ(K-1)}$	
Total	IJK -1	SQ_{Total}		

Fonte: Adaptado de Oehlert (2010).

Diante do exposto, as hipóteses para a ANOVA fatorial se dividem para os efeitos principais e para as interações. A hipótese de efeitos principais somente são analisadas, caso não haja efeito de interação. Caso não haja efeito de interação, a hipótese nula de efeitos principais verifica se não há diferença entre as médias dos níveis do fator em estudo, matematicamente é expressa por:

$$\begin{cases}
H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_{I \text{ ou } J} \\
H_1 : \text{existe pelo menos } \mu_{I \text{ ou } J} \text{ diferente}
\end{cases}$$

Agora, as hipóteses do teste de interação entre os fatores são definidas por:

$$\begin{cases}
H_0 : \text{os fatores atuam independentemente} \\
H_1 : \text{os fatores não atuam independentemente}
\end{cases}$$

Caso os efeitos de interação sejam significativos é preciso calcular os desdobramentos dos níveis de um fator dentro do outro e, vice e versa, uma vez que os efeitos do fator A dependem dos níveis do fator B ou ao contrário. Nos desdobramentos, estuda-se o comportamento de um fator dentro de cada nível do outro fator.

Ademais, a ANOVA fatorial mista, que inclui o efeito aleatório do avaliador, também será discutida nesta pesquisa, uma vez que é comumente usada para analisar dados conjuntos (Næs *et al.*, 2010). O modelo da ANOVA fatorial mista para os mesmos fatores discutidos na anova fatorial, com o fator aleatório do indivíduo, pode ser definido por:

$$y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + a_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

em que a_{ij} expressa o efeito do indivíduo no i -ésimo nível do fator A e j -ésimo nível do fator B.

Em síntese, a ANOVA verifica apenas a existência de diferença entre as médias dos tratamentos, mas não identifica qual é a diferença. Assim, é necessária a utilização de testes de comparação múltiplas de médias ou também chamados de testes *Post-Hoc*, para detectar onde está a diferença que, eventualmente, é apontada pela ANOVA. Existem inúmeros testes com esta mesma finalidade na literatura, que diferem na sua aplicabilidade e objetivos. Nesta pesquisa, utilizou-se o teste de *Tukey*, uma vez que é um teste simples e exato quando o experimento é balanceado (Gomes, 1990).

O teste de *Tukey* é recomendado para comparar as médias dos tratamentos dois a dois, permitindo encontrar a diferença entre elas (Midway *et al.*, 2020). Ele é muito utilizado devido a sua precisão e também por ser fácil de ser interpretado (Gomes, 1990). Para proceder o teste, é preciso calcular a diferença mínima significativa, no qual denotamos por Δ , que deve haver entre duas médias para que elas possam ser consideradas diferentes ao nível de significância determinado (Vieira, 2006). A diferença mínima significativa é dada por:

$$\Delta = q\sqrt{\frac{QMR}{r}}$$

em que q é a amplitude estudentizada e é encontrado na sua tabela específica, QMR é o quadrado médio dos resíduos da análise de variância e r é o número de repetições de cada um dos tratamentos.

Após a execução do algoritmo do teste, em que todas as médias são comparadas, são atribuídas letras às médias que significam grupos, ou melhor dizendo, o Teste de *Tukey* classifica as médias em grupos, tal que médias com letras semelhantes não diferem estatisticamente entre si. Além disso, de acordo com o teste, consideramos duas médias estatisticamente diferentes quando o valor absoluto da diferença entre elas for igual ou maior que a diferença mínima significativa, isto é, maior ou igual a Δ .

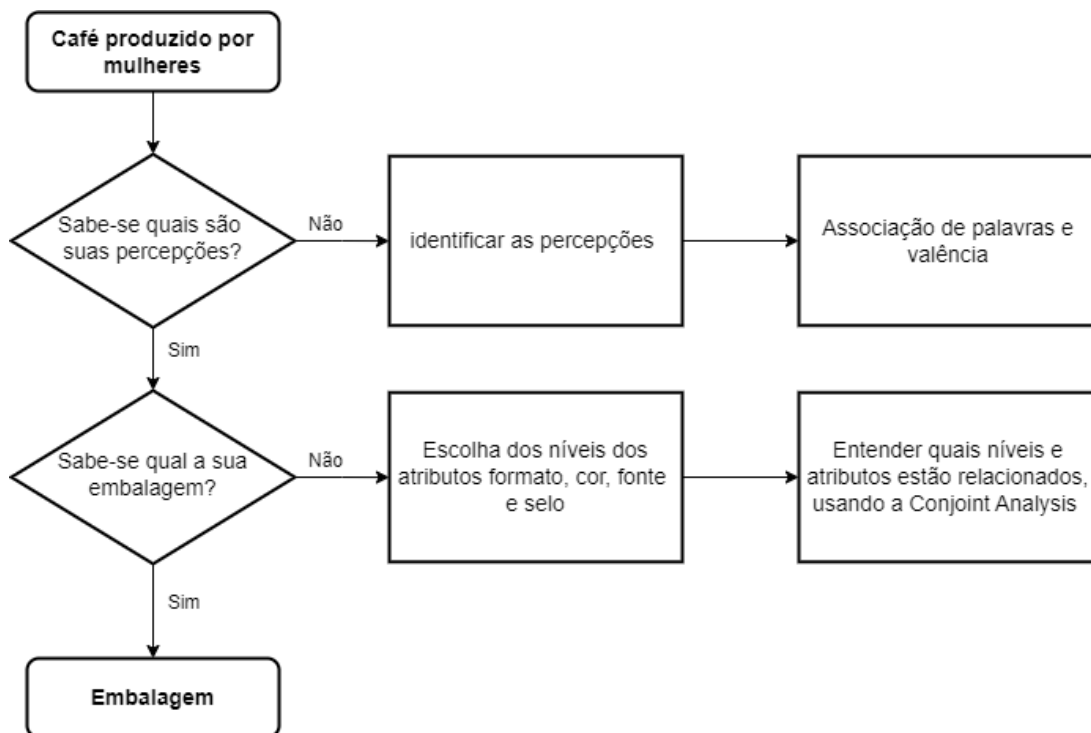
4 MATERIAL E MÉTODOS

Esta sessão é destinada para a descrição do material usado nesta pesquisa, como os questionários e embalagens hipotéticas de CPM, bem como para a descrição dos processos metodológicos necessários para atingir os objetivos propostos.

Por ser a primeira pesquisa que visa investigar as percepções acerca do CPM e identificar a embalagem que o melhor identifique, esta investigação possui teor exploratório. Por isso, os atributos foram identificados visando detectar a importância dos elementos extrínsecos e, pesquisas futuras podem investigar e aprofundar cada nível dos fatores.

Desta forma, buscando atender aos objetivos traçados, a presente pesquisa consistiu em duas principais etapas. A primeira etapa aconteceu em duas seções: na primeira, que se trata de uma entrevista, desejou-se identificar as percepções dos consumidores acerca do CPM; na segunda seção, objetivou-se identificar os elementos gráficos para embalagens de CPM e para embalagens de cafés não produzidos por mulheres. A segunda etapa, compreendeu-se na construção de embalagens hipotéticas que atendam às percepções dos consumidores, partindo dos elementos gráficos elencados por eles na etapa anterior e propor a embalagem que melhor represente o CPM.

Figura 2 – Fluxograma da metodologia proposta e adotada pelos autores para elencar as percepções de CPM e os elementos gráficos da sua embalagem



Fonte: Da autora (2025).

A Figura 2 representa o fluxograma composto pelas etapas da metodologia usadas

para atingir o objetivo principal de elaborar uma embalagem que atenda às expectativas dos consumidores e seja a de maior aceitação entre eles.

4.1 ÉTICA

O trabalho desenvolvido envolveu seres humanos para a coleta de dados. Desta forma, foi necessária a análise do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alfenas, no qual foi aprovado na data de 05 de setembro de 2023 (CAAE: 73109823.8.0000.5142/ nº parecer: 6.282.777) (ANEXO III). Assim, construíram-se os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme recomendações do CEP, para cada etapa, visando zelar pela ética e respeito dos participantes. Em adição, outros termos importantes para o CEP estão presentes na seção Anexos, mais precisamente a Declaração de Compromisso do Pesquisador no Anexo I e o Termo de Anuência Institucional no Anexo II.

4.2 AMOSTRAGEM

A pesquisa aconteceu de forma on-line mediante questionários via plataforma *Google Forms*, *SurveyMonkey*¹ e *Qualtrics*² e as entrevistas via *Google Meet*. Em todas as etapas, a amostragem utilizada foi a não probabilística do tipo bola de neve (Appolinario, 2012). As amostras das etapas de coleta de dados foram independentes e possuíam tamanhos distintos. Apesar desta distinção, as amostras foram compostas por brasileiros, maiores de 18 anos, pessoas não daltônicas, consumidores de café especial, consumidores de CPM, baristas e donos de cafeteria.

4.2.1 Recrutamento

Os métodos iniciais de recrutamento dos participantes incluíram conversas orais, mensagens por *WhatsApp*, postagens em redes sociais e contato via *e-mail*. Utilizou-se a amostragem do tipo bola de neve com tiros direcionados. Para isso, entrou-se em contato com pelo menos um pesquisador da área em cada estado brasileiro e no Distrito Federal e também com pessoas que possuíam contato com donos de cafeteria e baristas, em busca de uma amostra representativa dos consumidores nacionais.

A amostra do questionário de recrutamento foi composta por qualquer tipo de consumidor de café do Brasil. Neste questionário, separaram-se os participantes em dois grupos: especial e tradicional. O grupo especial foi composto por consumidores de café especial, de CPM, donos de cafeteria e baristas. Por sua vez, o grupo tradicional foi formado por consumidores de cafés tradicionais, solúveis, extra-fortes e entre outros.

¹<http://www.surveymonkey.com/> - plataforma online para a criação de questionários

²<http://www.qualtrics.com/> - plataforma online para a criação de questionários

4.2.2 Entrevistas e Análise das embalagens

Os participantes das entrevistas e do questionário de análise das embalagens foram integrantes do grupo especial selecionados, de forma aleatória, entre os integrantes do grupo especial do recrutamento que declararam interesse em participar das etapas subsequentes. A escolha do perfil da amostra se deu pela suposição de que consumidores do grupo especial contribuiriam mais com a temática do CPM, já que possuem maior probabilidade de conhecer este café, pois são mais adeptos a inovações do mercado.

Não houve interseção entre a amostra da entrevista e a amostra do questionário de análise de embalagens. As amostras mantiveram o mesmo perfil caracterizador, no entanto, os indivíduos que realizaram as entrevistas não participaram da etapa de análise das embalagens. Com isso, para completar a amostra dos integrantes do questionário de análise de embalagem, recorreu-se à amostragem do tipo bola de neve com tiros direcionados.

4.3 COLETA DE DADOS

Esta subseção foi destinada para a descrição detalhada dos processos de coleta de dados usados nesta pesquisa: Recrutamento, Entrevista e Questionário de análise das embalagens.

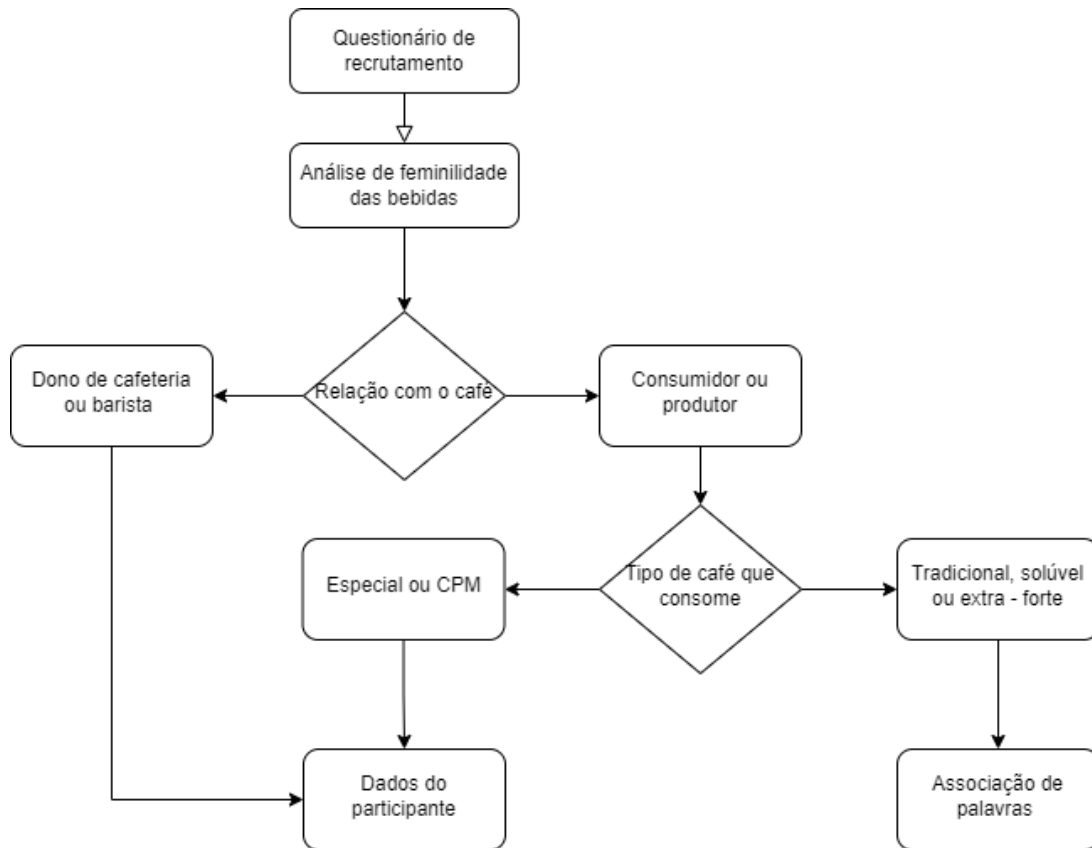
4.3.1 Recrutamento

O questionário de recrutamento, presente no Apêndice I, foi composto por cinco fases, representadas pela Figura 3 e foi formulado pela plataforma *SurveyMonkey*. As perguntas que compõem este questionário são condicionais, isto é, dependendo da resposta do participante é que apareceram as perguntas subsequentes, visando atender aos critérios de inclusão da pesquisa. As três primeiras etapas foram respondidas por todos os participantes, mas as duas últimas não.

A primeira etapa é relacionada ao aceite do TCLE, que se encontra presente no Apêndice II. A segunda, referente às questões relacionadas à análise da feminilidade de bebidas conhecidas, como o café, suco, leite, chá, refrigerante e água. O objetivo desta etapa é investigar a percepção dos consumidores quanto à feminilidade das usuais bebidas. Com isso, identificou-se, antes de mais nada, a impressão dos consumidores sobre o café e também sobre outras bebidas, que não são o foco deste estudo, mas que trazem informações adicionais à pesquisa, além de que seu uso no início na pesquisa evita o direcionamento do pensamento do consumidor apenas para café, o que diminui os vieses das respostas.

A terceira etapa acerca da relação com o café foi uma pergunta condicional, onde o participante que marcou ser “consumidor, apreciador, produtor, etc.” foi direcionado para a seção referente ao consumo de café e o participante que marcou ser “barista, especialista,

Figura 3 – Fluxograma do questionário de recrutamento



Fonte: Da autora (2025).

dono de cafeteria, etc.” foi para a seção de coleta de dados dos participantes, pois já faz parte dos critérios de inclusão da pesquisa. A seção de consumo de cafés foi composta apenas por uma pergunta que também foi condicional. Nesta questão, o participante que assinalou ser consumidor de café “somente tradicional e/ou extra forte” foi encaminhado para a seção de associação de palavras. Caso contrário, o participante que marcou que é consumidor de “outros cafés também (produzido por mulheres, orgânico, especial, etc)” foi encaminhado para a seção de dados do participante, uma vez que já estava atendendo aos critérios de inclusão da pesquisa.

Na seção de associação de palavras foi solicitado aos participantes que escrevessem as primeiras palavras (de 3 a 5) sobre CPT e CPM, que viessem à sua mente. Com isso, capturamos as principais percepções dos consumidores de café tradicional e conseguimos, posteriormente, compará-las com as percepções dos consumidores de café especial e consumidores de CPM. Por fim, a seção de dados do participante foi composta por uma questão sobre o consumo do tipo de café, por questões sociodemográficas e pela declaração de interesse em participar das etapas subsequentes. Por isso, solicitou-se o número de telefone e endereço de *e-mail* de cada participante. Assim, os consumidores de café especial ou pro-

duzido por mulheres, donos de cafeteria e baristas que declararam interesse em participar das demais etapas da pesquisa foram constatados pela forma de contato que informaram.

4.3.2 Entrevista

Após a seleção dos participantes, partiu-se para a primeira etapa da pesquisa, que foi composta por uma entrevista individual online. Esta etapa ocorreu pela plataforma *Google Meet* com apoio da plataforma *Google Formulários*, na qual foi usada como ferramenta complementar, para facilitar a coleta das respostas. Além disso, as ferramentas *OBS Stúdio*⁵ e *Pinpoint*⁶ foram empregadas para a gravação e transcrição das entrevistas, respectivamente. Tal gravação foi usada apenas para fins de pesquisa, sem nenhuma divulgação, ou seja, foi usada somente para a transcrição das entrevistas. Logicamente, as entrevistas só aconteceram após leitura e confirmação do TCLE desta etapa (Apêndice III).

O roteiro das entrevistas, presente no Apêndice IV, foi dividido em dois principais eixos metodológicos: associação de palavras e coleta dos níveis dos atributos. A associação de palavras foi usada com o objetivo de identificar as percepções e expectativas, que podem estar associadas à questão social ou sensorial tanto para CPT quanto para CPM. Os termos que emergirem da associação de palavras tiveram suas valências mensuradas em uma escala categórica de 5 pontos, com as seguintes categorias: muito positivo; pouco positivo; neutro; pouco negativo; muito negativo.

O segundo eixo, cujo objetivo foi o de elencar os níveis dos atributos (formato, cor e tipo de fonte) das embalagens de CPM e das embalagens de café não produzidos por mulheres (CNPM) para que possamos realizar a CA. No primeiro momento foram coletados os níveis para CPM, depois os níveis para o CNPM. Entretanto, as perguntas foram as mesmas, seguindo o roteiro das entrevistas.

A escolha dos atributos e seus respectivos níveis ocorreu por meio de revisão de literatura e análise de produtos no mercado. O critério de escolha se baseou em relações com produtos produzidos por mulheres ou relacionados a gênero e também tocante a café. O formato da embalagem, como um atributo, foi selecionado diante de resultados expressivos sobre o comportamento do consumidor (Poslon; Kovacevic; Brozovic, 2021). A cor foi um atributo selecionado frente aos efeitos significativos da cor da embalagem na percepção dos consumidores (Sant'Anna *et al.*, 2022; Sousa; Carvalho; Pereira, 2020a; Spence, 2018). Por sua vez, a fonte ou o tipo de letra se tornou necessária, devido ao efeito significativo que produz na embalagem de café (Sousa; Carvalho; Pereira, 2020b). Por fim, a escolha do selo como um atributo ocorreu por meio de sua influência na maximização da preferência de produtos com sua presença (Berry; Romero, 2021).

Para a seleção dos níveis do atributo formato, foram apresentados quatro formatos de

⁵<https://obsproject.com/pt-br/download>

⁶<https://journaliststudio.google.com/>

embalagens, três retiradas de Poslon, Kovacevic & Brozovic (2021) e a quarta adaptada para a realidade dos consumidores brasileiros. Em uma análise dos produtos do mercado, optou-se por retirar a embalagem paralelepípedo pequena e inserir a embalagem de pacote tipo batata chips. Para o atributo cor, os níveis foram escolhidos por meio da listagem livre sem restrições de quantidade de cores, apenas com a recomendação de que a cor deveria ser a predominante na embalagem, devido ao fato de que pretendeu-se investigar qual cor os consumidores remeteriam à CPM, já que não há pesquisas anteriores sobre o assunto. Os níveis do atributo tipo de fonte também foram apresentados e os consumidores escolheram dentre os tipos propostos por Grohmann (2016), *Rage Italic*, *Scheherazade*, *Impact* e *Stencil Set*, as quais poderiam indicar gênero por meio das embalagens. Por fim, os níveis do selo foram definidos por presença e ausência, e a imagem usada é a de uma flor de café.

Uma ferramenta complementar foi usada para a definição do nível cor. Foi projetado um questionário da plataforma *Google Formulários*, com o objetivo de identificar a tonalidade do nível cor. Para tanto, foram empregados seis tons da cor selecionada seguindo o sistema hexadecimal GRB (*Green*, *Red*, *Blue*). A cor foi dada pela combinação (G, R, B). Entretanto, a tonalidade se deu alterando apenas a coordenada que clareava ou escurecia a cor. Assim, a tonalidade mais escura se afastou do preto (0,0,0) em 25 pontos e as demais tonalidades foram se afastando 46 pontos da anterior até chegar à tonalidade mais clara, na qual termina em 255 pontos.

Para a construção dos estímulos contou-se com a prestação de serviços da empresa Atucana¹, especializada em projetos visuais. Usou-se o nível mais frequente de cada atributo para a embalagem de CPM e o nível mais frequente de cada atributo para a embalagem de CNPM e o selo com os níveis ausência e presença. Desta forma, sucedeu-se quatro atributos com dois níveis cada, ou seja, obteve-se um total de $2^4 = 16$ estímulos. Como 16 estímulos podem gerar a fadiga sensorial nos consumidores, para este tipo de estudo é necessário o uso do planejamento fatorial fracionário, cuja principal vantagem consiste em diminuir a demanda colocada no participante (Rao, 2014). Desta forma, optou-se pelo fatorial fracionário dado pela fração $\frac{1}{2}$, isto é, representada pelo planejamento $2^{4-1} = 2^3$, que fornece 8 estímulos.

4.3.3 Questionário de Análise de embalagens

Após a construção dos estímulos, partiu-se para a segunda e última etapa da pesquisa. Novamente, utilizou-se os contatos recrutados e outros que foram necessários, pois os recrutados não retornaram, logo não foram suficientes. Foi enviado o questionário (Apêndice V) composto por seis seções. A primeira seção do questionário apresentou o TCLE (Apêndice VI), a segunda seção consistiu em uma pequena explicação sobre o CPM.

¹@a.atucana

A terceira seção foi composta pela CA baseada em classificação para avaliar a aceitação e o quanto representa o CPM. A quarta seção, foi destinada para perguntas auto explicadas acerca da importância dos atributos formato, cor, fonte e selo da embalagem na escolha de um café. A quinta seção, compreende perguntas relacionadas ao consumo de café. Por fim, a sexta e última seção consiste em perguntas sociodemográficas.

A aceitação dos cafés, representados pelas embalagens, foi medida através da questão: “Quanto você gostou deste café?” e a representatividade do CPM pela pergunta: “Quanto este café parece ser um café produzido por mulheres?”. Ambas as avaliações se deram pela escala categórica de 9 pontos, com as extremidades pouco e muito. A importância dos atributos, as perguntas auto explicadas ocorreram por uma escala categórica de 5 pontos, cujos pontos foram definidos como sem importância, levemente importante, moderadamente importante, muito importante e extremamente importante.

4.4 TRATAMENTO DOS DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA

Como esta pesquisa possui processos metodológicos qualitativos e quantitativos, tratou-se com dados qualitativos oriundos das associações de palavras e dados quantitativos da métrica dada a valência das palavras na associação de palavras das entrevistas, das análises de correspondências e dos dados oriundos da CA, respectivamente. As abordagens usadas foram escolhidas devido à suposição de que o CPM é um produto novo e pouco conhecido. Desta forma, objetivou-se encontrar resultados que transcendesse as percepções sobre este café.

4.4.1 Associação de palavras

A análise qualitativa da associação de palavras, tanto da que aconteceu no questionário de recrutamento quanto da que aconteceu na entrevista, consistiu na lematização, que compreende-se em transcrever as palavras mencionadas e transformar os verbos para o infinitivo, os adjetivos para o masculino-singular e os substantivos para o singular. Após este processo, realizou-se a categorização dos termos agrupando os semelhantes. Para isso, a metodologia de triangulação de pesquisadores foi usada com o objetivo de fortalecer os dados coletados e minimizar a subjetividade e interferências pessoais e sociais na análise (Noble; Heale, 2019).

Após a categorização das palavras evocadas na associação de palavras, contabilizou-se a frequência dos termos, considerando apenas aqueles mencionados por, pelo menos, 10% dos participantes. Agrupou-se os termos em categorias para CPM e para CPT. Além disso, segregou-se as categorias em consumidores que conhecem o CPM e consumidores que não conhecem o CPM e também em consumidores atentos às inovações (entrevistas), que chamaremos apenas de consumidores especiais, e consumidores tradicionais (questionário), que consomem café tradicional, solúvel e extra forte.

Com isso, construíram-se três Análises de Correspondência Simples a partir das tabelas de contingências formadas por: 1^o - As linhas foram as categorias e as colunas foram os consumidores especiais e tradicionais que mencionaram palavras para CPT e para CPM; 2^o - As linhas foram as categorias e as colunas foram os consumidores que conhecem CPM e consumidores que não conhecem CPM que mencionaram palavras para CPT e para CPM; 3^o - As linhas foram as categorias mencionadas para CPM e as colunas foram os consumidores especiais e tradicionais que conhecem e não conhecem o CPM.

Com estas análises, buscou-se investigar a relação das percepções dos conhecedores de CPM, a relação das percepções dos consumidores especiais e tradicionais e a distinção entre as percepções de CPT e de CPM. Foram consideradas as percepções mencionadas por mais de 15% de pelo menos um grupo em análise. Aquelas que continham 15% de frequência em um grupo e mais de 10% da frequência em outro também foram inseridas, para maior confiabilidade da análise.

Ademais, na associação de palavras que ocorreu nas entrevistas, necessitou-se da análise das valências, no qual foi realizada através do índice de polaridade (P), cujo o objetivo é identificar a valência das categorias de palavras e dos indivíduos participantes. O índice P é dado por:

$$P = \frac{\text{Números de termos positivos} - \text{Números de termos negativos}}{\text{Número total de termos}}$$

O índice P varia entre -1 e 1 . Para valores entre -1 e $-0,5$ indica a maioria dos termos negativos, $-0,4$ e $0,4$ indicam números iguais de termos negativos e positivos e de $0,5$ e 1 indica a maioria dos termos positivos.

4.4.2 Construção das embalagens

Após a associação de palavras, obteve-se os níveis dos atributos. Para tal propósito, quantificou-se os níveis dos atributos formato e tipo de fonte. Após isso, contabilizou-se a frequência dos níveis de cada atributo para o CPM e o CNPM. Assim, selecionou-se os níveis mais frequentes. O atributo cor recebeu um tratamento diferenciado, pelo fato de que seus dados foram construídos pela listagem livre. Na listagem livre, a relevância é dada tanto pela frequência de menção, quanto pela posição média (Machín *et al.*, 2014). Assim, usamos o CSI (*Cognitive Salience Index*), que traduzido é o Índice de Saliência Cognitiva, dado por:

$$CSI_j = \frac{F_j}{N \cdot A_j}$$

em que F_j é o número de participantes que mencionaram a categoria j , N é o número total de participantes e A_j é a classificação média da categoria j , que é dada pela soma

das posições mencionadas da categoria j , dividido pelo número de participantes que mencionaram esta categoria.

4.4.3 Feminilidade das bebidas

A análise da feminilidade das bebidas café, suco, leite, chá, refrigerante e água se deu por meio de uma ANOVA seguindo um modelo de DBC, com o objetivo de verificar diferenças da feminilidade das bebidas. A escolha deste modelo se dá pelo fato de que tem-se um experimento balanceado e com áreas heterogêneas, definidas por cada consumidor. Além disso, utilizou-se o Teste de *Tukey*, a fim de diferenciar a feminilidade das bebidas.

4.4.4 *Conjoint Analysis*

Por fim, usou-se a CA baseada em avaliação, com a ANOVA de modelo misto, semelhante à proposta de Asioli *et al.* (2014). Incluiu-se as variáveis conjuntas e as interações bidirecionais Formato * Cor, Formato * Fonte e Cor * Fonte. Os efeitos principais e as interações foram incluídos como fatores fixos, enquanto o efeito do consumidor como fator aleatório. O modelo ANOVA para consumidor i , foi definido como:

$$\begin{aligned}
 Y_{ijklm} = & \mu + \text{Consumidor}_i + \text{Formato}_j + \text{Cor}_k + \text{Fonte}_l \\
 & + \text{Selo}_m + (\text{Formato*Cor})_{jk} + (\text{Formato*Fonte})_{jl} \\
 & + (\text{Cor*Fonte})_{kl} + e_{ijklm}
 \end{aligned}$$

O delineamento usado foi o de apresentação de perfil completo com o planejamento fatorial fracionário de $\frac{1}{2}$, com o objetivo de evitar a fadiga dos participantes e garantir a ortogonalidade e balanceamento dos estímulos, conforme proposto por Rao (2014). As tomadas de decisões estão baseadas nas ideias de HAIR JR. *et al.* (2009), visando garantir a confiabilidade e precisão dos resultados.

Foi utilizado o *software* R (R Core Team, 2024) e RStudio (Posit Team, 2024) ao nível de 5% de significância, dado que para os autores, os erros Tipo I e Tipo II, neste trabalho, são igualmente graves (Ferreira; Oliveira, 2020). Para atingir os objetivos alguns pacotes foram usados: para a leitura dos dados no *excel* o pacote `readxl` (Wickham; Bryan, 2023); para a construção do planejamento fatorial fracionário o pacote `DoE.base` (Grömping, 2018); na ANOVA de modelo misto o pacote `lmerTest` (Kuznetsova; Brockhoff; Christensen, 2017); na ANOVA de blocos casualizados o pacote `ExpDes.pt` (Ferreira; Cavalcanti; Nogueira, 2021); para a construção dos gráficos os pacotes `ggpubr` (Kassambara, 2023) e `ggplot2` (Wickham, 2016); para a construção do mapa do Brasil o pacote `geobr`, que contém os dados geográficos do país (Pereira; Goncalves, 2024); por fim, para a Análise de Correspondência os pacotes `ca` (Nenadic;

Greenacre, 2007) e FactorMineR (Lê; Josse; Husson, 2008).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta sessão é destinada a apresentação dos resultados da pesquisa, bem como suas respectivas discussões com trabalhos presentes na literatura. Ela está dividida em três subseções a fim de organizar e explorar, da melhor maneira, as contribuições do presente trabalho. A primeira compreende a análise da feminilidade de bebidas usuais. A segunda é composta pela etapa da associação de palavras. Por fim, a terceira compreende a metodologia CA.

5.1 FEMINILIDADE DE BEBIDAS USUAIS

A feminilidade das bebidas usuais como água, leite, café, refrigerante, suco e chá foi analisada por meio da ANOVA e Teste de *Tukey*, conforme definido no Material e Métodos. O objetivo consistiu em compreender como a bebida do café é entendida em termos de feminilidade, buscando-se entender as percepções dos consumidores sobre a cadeia do café como um todo. A motivação para isso se deu devido à existência de trabalhos que mencionam que a produção do café é predominantemente masculina (Rubio-Jovel, 2021; Pereira; Ferreira, 2022) e a cadeia de valor dominada por homens (Kasente, 2012; Kangile *et al.*, 2021), o que maximiza as dificuldades e desafios encontrados pelas mulheres.

A amostra foi composta por 412 consumidores de cafés, sendo 157 indivíduos do grupo tradicional e 255 componentes do grupo especial. A Tabela 8 a seguir apresenta em detalhes a categorização sociodemográfica de 75,7% da amostra.

Preexistente aos resultados da análise de variância, tornou-se necessário investigar os pressupostos da ANOVA, ou seja, a aditividade do modelo, a independência, a normalidade e a homoscedasticidade dos resíduos. Neste estudo, todas as pressuposições foram verificadas e garantidas por construção e por meio de testes, exceto a normalidade dos resíduos. O teste F apresenta robustez quando a homoscedasticidade é garantida (Blanca *et al.*, 2017).

O resultado da ANOVA mostrou ser significativo ($p = 0$) para diferenças entre as percepções dos consumidores acerca da feminilidade das bebidas usuais. Para análise complementar e identificação das bebidas mais femininas, as comparações de múltiplas médias, por meio do Teste de *Tukey*, estão presentes na Tabela 9

Em síntese, o chá foi considerada a bebida mais feminina, seguida pelo suco e pelo leite, acompanhada pela água e, por último, o café e o refrigerante, sendo as bebidas menos femininas. As percepções sobre as bebidas usuais merecem maiores investigações, dado que não foram encontradas pesquisas que apontem o motivo para tais afirmações, apesar de que no Brasil, há relatos de que o gênero e o sexo interferem nas escolhas alimentares e estereótipos que os rodeiam (Rodrigues; Gómez-Corona; Valentin, 2020). Desta forma, vale levantar teorias sobre o chá, a bebida mais feminina, e o café, a bebida de interesse do trabalho.

Tabela 8 – Dados sociodemográficos da análise de feminilidade

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa
Gênero		
Feminino	197	0,631
Masculino	113	0,362
Prefiro não dizer	2	0,007
Conhecimento sobre CPM		
Não conhece	155	0,497
Conhece	157	0,503
Região		
Sudeste	109	0,349
Sul	63	0,202
Nordeste	62	0,199
Centro-Oeste	39	0,125
Norte	39	0,125
Idade		
[19; 28)	78	0,25
[28; 37)	79	0,253
[37; 46)	92	0,295
[46; 55)	38	0,122
[55; 64)	16	0,051
[64; 73)	7	0,022
[73; 82]	2	0,007
Escolaridade		
Ensino Fundamental	5	0,016
Ensino Médio	33	0,106
Graduação	76	0,244
Pós-Graduação	198	0,634

Fonte: Da autora (2025).

Tabela 9 – Médias da percepção de feminilidade das bebidas usuais

Bebidas	Média
Chá	3,6432 a
Suco	3,2209 b
Leite	3,1068 bc
Água	3,1044 c
Café	2,9854 d
Refrigerante	2,9733 d

Fonte: Da autora (2025).

Apesar da diferença encontrada entre as percepções de feminilidade do chá e do café nesta pesquisa, as duas bebidas apresentam aspectos comuns. Ambas são preparadas por

meio de infusão, o chá pode ser preparado com folhas e o café elaborado com o fruto do café torrado e moído. Ambos podem ser servidos quentes ou frios e possuem sabor e aroma agradáveis. Além disso, ambas contêm cafeína, que estimula o sistema nervoso central, reduz a sonolência e aumenta a vigilância, o que explica a popularidade das duas bebidas (Grigg, 2002).

Os termos de feminilidade e de masculinidade são construções culturais que moldam nossa compreensão dos papéis e identidades de gênero. Tais termos são construídos socialmente e variam em diferentes culturas, períodos históricos e contextos sociais (Simonovska; Vasev, 2023). Os papéis sociais são regidos pela cultura patriarcal vigente na sociedade. Desse modo, os papéis sociais que distinguem o masculino e o feminino ainda estão enraizados socialmente e ainda se faz essa distinção baseada no gênero (Laurenti *et al.*, 2022). Nas famílias e nas organizações ainda predominam o modelo masculino, no qual cabe à mulher o papel de servir e obedecer (Natt; Carrieri, 2016).

Além disso, não foram encontrados trabalhos na literatura que mencionassem, diretamente, a feminilidade do chá. Todavia, em alguns trabalhos envolvendo análise sensorial e preferência por chá em consumidores brasileiros, percebeu-se a predominância das mulheres como consumidoras da bebida (Barboza; Cazal, 2018; Fernandes; Araújo; Monteiro, 2023). Tal circunstância pode estar relacionada ao estereótipo encontrado por Cobra (2009) de que as mulheres estão mais preocupadas com o consumo de alimentos naturais do que os homens, a fim de manter a saúde e o cuidado com a aparência física.

Em relação ao café, não encontrou-se pesquisas acerca de maior preferência por parte dos homens, apenas uma diferença entre o consumo desta bebida quando os homens preferiram cafés de marcas (Tifferet; Shani; Cohen, 2013) e cafés mais doces (Yamazawa; Hirokawa; Shimizu, 2007) em relação às mulheres. Entretanto, sabe-se que a cadeia de valor do café é dominada por homens e é considerada um ambiente majoritariamente masculino (Rubio-Jovel, 2021). Assim, este fato pode influenciar também a percepção dos consumidores em relação à bebida do café.

O fato do café ser considerado uma bebida menos feminina reforça os relatos de diferença de gênero nas questões econômicas, ambientais, sociais e políticas dentro da cadeia de valor do café (Beltrán-Vargas *et al.*, 2024). Assim, desmitificar estereótipos sobre o CPM pode tornar-se mais complexo de serem revertidos, uma vez que torna-se necessária a implementação de medidas de conscientização também para os consumidores de café.

Com isso, reafirma-se que a sociedade apresenta equívocos que limitam relações humanas ao delimitar objetos usados e consumidos pela relação binária entre masculinos e femininos (Natt; Carrieri, 2016). Tal segregação acarreta prejuízos para ambas as partes, pois exclui e demarca espaços distintos entre homens e mulheres favorecendo uma competição entre dois mundos, o que bastaria é considerar feitos e produtos de homens e mulheres como complementos e importantes para o desenvolvimento mundial, ou seja, buscando a igualdade de gênero (Kasente, 2012; Manaye, 2024). Sem contar que a dispa-

ridade de gênero evidencia as dificuldades únicas encontradas pelas mulheres produtoras (Hailemariam, 2024).

5.2 ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS

Tabela 10 – Análise descritiva do grupo especial

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa
Gênero		
Masculino	13	0,52
Feminino	12	0,48
Conhecimento sobre CPM		
Conhece CPM	16	0,64
Não conhece CPM	9	0,37
Região		
Sudeste	11	0,44
Nordeste	7	0,28
Sul	3	0,12
Centro-Oeste	2	0,08
Norte	2	0,08
Idade		
18-29	7	0,28
30-39	9	0,36
40-49	5	0,2
50-59	2	0,08
60-69	2	0,08
Escolaridade		
Ensino Médio	2	0,08
Graduação	8	0,32
Pós-Graduação	15	0,6

Fonte: Da autora (2025).

A associação de palavras, como já mencionado na seção de material e métodos, realizou-se em dois momentos/grupos de participantes: 1° - Realizada nas entrevistas, chamado de grupo especial, no qual é composto por consumidores de cafés especiais, consumidores de CPM, baristas e donos de cafeteria; 2° - Realizada no questionário de recrutamento, chamado grupo tradicional, que compreende os consumidores de cafés tradicionais, cafés solúveis e extra-fortes. A estrutura desta seção sucedeu-se da seguinte forma, priorizando a clareza dos resultados e discussões: Análise descritiva dos resultados do grupo especial; Análise descritiva dos resultados do grupo tradicional; Análise e investigação de correspondência entre os grupos.

No primeiro momento, destinado à parte descritiva dos resultados da associação de pa-

lavras do grupo especial, tornou-se necessária a análise descritiva da amostra que compôs este grupo, coletadas por meio de 25 entrevistas individuais. Para tanto, a Tabela 10 fornece os dados sociodemográficos da amostra.

Quadro 1 – Categorias mencionadas na associação de palavras do grupo especial

Termo	Categoria	Frequência por categoria	Frequência total
CPT	Afeto	11	87
	Rotina	10	
	Trabalho	9	
	Disposição	8	
	Sabor	8	
	Aroma	7	
	Prazer	7	
	Grão	5	
	Alimento	4	
	Ancestral	4	
	Gostoso	4	
	Gosto	4	
	Pessoa	3	
	Conexão	3	
CPM	Qualidade	12	79
	Cuidado	11	
	Independência	9	
	Empoderamento	6	
	Afeto	5	
	Força	5	
	Oportunidade	5	
	Delicadeza	4	
	Pessoa	4	
	Conexão	3	
	Coragem	3	
	Compromisso	3	
	Inovador	3	
	Representatividade	3	
Resistência	3		

Fonte: Da autora (2025).

O tamanho da amostra das entrevistas é considerado pequeno se comparado com pesquisas quantitativas. Entretanto, por se tratar de uma pesquisa qualitativa, cuja amostra se apresenta bem definida, de acordo com os critérios de interesse, dos quais os dados são analisados individualmente, não se tornou necessária a busca por mais participantes (Minayo, 2017). Deve-se mencionar também que houve a saturação das respostas conforme a saturação temática indutiva e de dados (Saunders *et al.*, 2018). Em consideração à construção da amostra, ficou-se impossibilitado de controlar as variáveis sociodemográficas,

uma vez que houve a randomização dos participantes de interesse.

Após entender o perfil da amostra, partiu-se, finalmente, para os resultados da associação de palavras deste grupo. Os dados quantitativos descritivos, tais como o número de palavras mencionadas e a quantidade de categorias para cada termo, ou seja, para o termo CPT e para o termo CPM, bem como com suas respectivas categorias, se apresentam na Tabela 1. A discussão sobre as categorias mencionadas pelos subgrupos da amostra, como a distinção por sexo ou por conhecimento sobre CPM será apresentada posteriormente.

As categorias apresentadas na Tabela 1 são apenas as categorias mencionadas por pelo menos 10% dos participantes. Dado este fato, a princípio, obteve-se 102 palavras para cada um dos termos. Algumas palavras se perderam durante a categorização, pois foram mencionadas isoladamente e, logo, não expressavam a percepção da população.

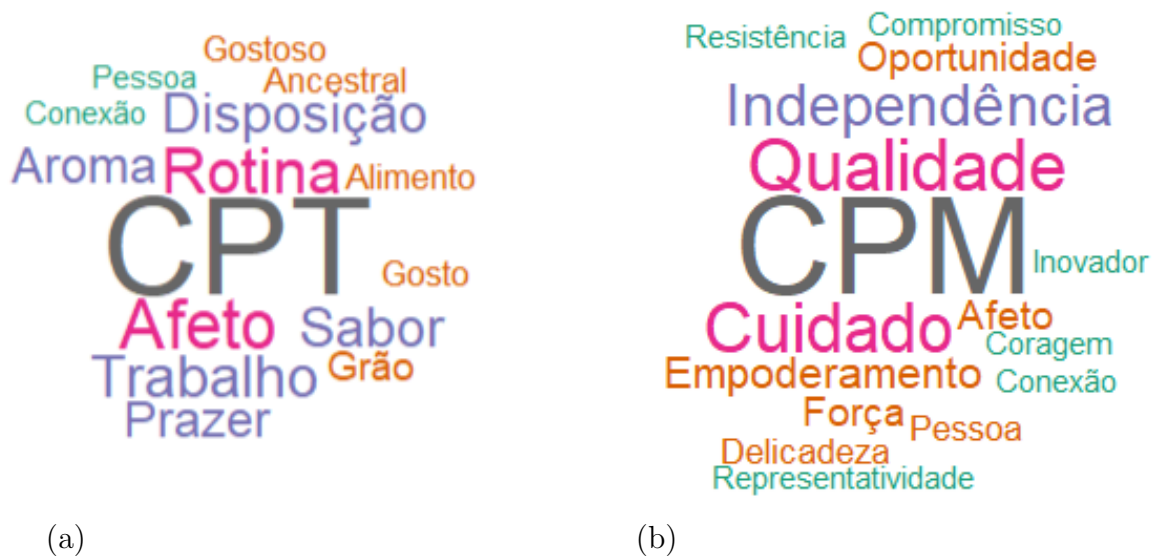
Diante do exposto, nota-se que para o termo CPM o número de palavras descartadas foi maior do que para o termo CPT, além de que gerou uma categoria a mais. Por outro lado, o índice de raridade, dado pela razão entre os hápax (palavras mencionadas apenas 1 vez) e as categorias, determina a raridade do termo. Logo, quanto maior o índice, maior a raridade (Rodrigues *et al.*, 2015). O índice do termo CPT é 0,28 e do termo CPM é 0,3939. Desta forma, os consumidores comprovaram a hipótese de pesquisa de que há pouco conhecimento sobre o CPM e de que ele não é compartilhado socialmente, por isso o seu corpus apresenta respostas individuais (Wolter; Wachelke, 2013).

Por outro ângulo, a Figura 4 apresenta a disposição gráfica das percepções dos entrevistados sobre o termo CPT e sobre o termo CPM. Nela, observa-se que as palavras mencionadas para o termo CPT se referem ao sensorial (“sabor, aroma, grão, alimento, gostoso, gosto”), a algo que remete a sentimentos e estado de espírito (“afeto, disposição e conexão”) e se relaciona a atividades e pessoas (“rotina, trabalho, ancestral e pessoa”). Estas percepções são comuns em pesquisas sobre café, de variadas metodologias, que visaram identificar as percepções sensoriais (McCain-Keefer; Meals; Drake, 2020; Bressani *et al.*, 2021; Soares *et al.*, 2023), as emoções relacionadas à bebida (Samoggia; Prete; Argenti, 2020; Pinsuwan *et al.*, 2022) e a sua relação com o ambiente trabalho (Anderson *et al.*, 2018).

Em contrapartida, as palavras mencionadas para CPM tiveram outro caráter. Nota-se que as categorias competem a valores e sentimentos, normalmente ligados à pauta feminista (“independência, empoderamento, força, coragem, representatividade e resistência”) (Andrade *et al.*, 2023; Mortimer, 2023; Rahmawati; Mulyaningsih; Hamida, 2024), a sentimentos (“afeto e conexão”), a um novo mercado (“oportunidade e inovador”), à bebida (“qualidade”) e a características de sua produção ou bebida (“cuidado, compromisso e delicadeza”).

Muitas destas categorias, principalmente as que remetem a valores, foram elencadas por Pereira & Ferreira (2022), mencionadas pelas próprias produtoras. Tal fato nos leva a refletir de que as percepções sobre o CPM estão além das características da bebida, o que

Figura 4 – Nuvens de palavras das percepções dos termos CPT e CPM dos entrevistados



Fonte: Da autora (2025).

torna inevitável discutir sobre este café sem, ao menos, mencionar as mulheres. De fato, todo café carrega suas marcas e histórias. Entretanto, o CPM parece ser indissociável às suas produtoras.

Não obstante, o ato de comprar CPM é uma forma de apoiar as mulheres produtoras e as mulheres em geral, uma vez que há o reconhecimento e valorização (Bilfield; Seal; Rose, 2020) e é uma forma de valorizar o trabalho das mulheres na cadeia de valor do café, dado que ele proporciona o desenvolvimento da independência financeira das produtoras (Tavares; Minuzzo; Santos, 2021). Com isso, maximiza as oportunidades das mulheres e diminui a desigualdade de gênero (Nações Unidas, 2023). Entretanto, ainda é necessário que haja apoio das famílias e órgãos financiadores, que invistam no desenvolvimento do trabalho digno das mulheres começando com a divisão justa do trabalho doméstico entre os demais membros familiares, pois caso contrário, a agricultura irá sobrecarregar a jornada de trabalho das mulheres (Eves; Titus, 2017; Lyon; Mutersbaugh; Worthen, 2017; Gurmessa *et al.*, 2022) ou até mesmo impedir.

Os valores como “força”, “independência”, “empoderamento”, “coragem”, “representatividade” e “resistência” podem emergir diante da trajetória histórica da mulher no Brasil e no mundo, ou seja, por meio dos relatos de luta das mulheres por espaço e direito ao longo da história da sociedade. Além do mais, há o conhecimento de que não foi diferente no ramo do café, as produtoras enfrentaram e, ainda enfrentam, diversos obstáculos para produzirem e comercializarem seu café, devido a falta de acesso a financiamentos e terras (Manaye, 2024) e para conquistarem direito a votos e tomadas de decisão nas lavouras e nas cooperativas (Kangile *et al.*, 2021).

As percepções “inovador” e “oportunidade” podem simbolizar dois eixos importantes

para as mulheres cafeicultoras. Primeiro, a inovação deste café e do mercado gerado por ele é o diferencial que agrega valor ao trabalho feminino no campo. Segundo, a oportunidade de produzir o café vai além do diferencial, uma vez que com o produto do café, muitas portas se abrem para as cafeicultoras. Posto isso, acontece o surgimento de oportunidades para gerar rendas, para ações coletivas, para conquistas de terras e para atingir um público mais amplo (Hailemariam, 2024), o que, conseqüentemente, motiva outras mulheres (Quisumbing *et al.*, 1995).

A qualidade do CPM foi verificada por Pereira (2023) em um estudo, no qual *experts* e consumidores provaram, às cegas e em *home use*, duas amostras de CPM, uma sustentável e a outra orgânica. Neste estudo, as duas amostras foram bem pontuadas, com notas acima de 75 pontos, e tiveram boa aceitação entre os consumidores. Do mesmo modo, não é difícil encontrar páginas de venda de cafés *on-line* cuja identificação do CPM seja de um café especial (Cafesul Armazéns Gerais, 2024; Valle Cafés, 2023).

Em específico, a percepção de “cuidado” remete a uma caracterização cultural e patriarcal da mulher. Assim, o cuidado se apresentou como uma característica da identidade e do trabalho da mulher (Angelo, 2009) ao produzir café. Esta percepção é evidente na área da saúde, na qual as mulheres se mostram mais atentas e preocupadas com o seu bem-estar e de seus familiares (Botton; Cúnico; Strey, 2017), além de maior (auto)cuidado com a estética e aparência física (Rodrigues; Gómez-Corona; Valentin, 2020). No campo da administração, cresce cada vez mais a procura por líderes mulheres, justamente pelo perfil capacitado e de cuidado com o outro (Metz, 2014). Dentro das organizações familiares e lares, as mulheres assumem o papel de cuidadora dos dependentes e do lar (Isaac; Ferreira; Ximenes, 2018; Mussida; Patimo, 2021).

O “cuidado” está atrelado como uma característica das mulheres e às atividades que realizam, podendo transcender aos aspectos biológicos da maternidade (Borovska, 2015). Por estar ligado à herança cultural e patriarcal, pode carregar estereótipos de cuidado do lar e da família e limita a atividade feminina no trabalho e na saúde (Mussida; Patimo, 2021). Do mesmo modo, pode haver a relação de sinonímia entre as práticas. O cuidado pode estar relacionado à cuidadora, que pode estar transferindo o cuidado na produção, representando uma relação de transferência. Por este motivo, a análise da percepção do cuidado ao ser mencionado para CPM pode possuir um aspecto positivo, quando estiver se referindo ao maior cuidado no cultivo e produção do café, mas pode possuir o aspecto negativo de estar se referindo a um estereótipo de cuidado do lar e da maternidade.

Contudo, como o cuidado, a delicadeza que foi associada ao CPM é atribuída à mulher em outras áreas, como na confeitaria dentro da gastronomia (Santos, 2019) e na pedagogia (Azevedo; Sbrissa, 2023). Tais associações não deixam de ser uma construção social, enraizada a uma herança patriarcal machista, que dificultam ou impossibilitam as mulheres de exercerem funções, historicamente, masculinas, por fugirem da delicadeza “padrão”, como acontece na produção de café, no cargo de polícia (Santana; Cortes, 2024) e até

mesmo no esporte do futebol e futsal (Ferreira *et al.*, 2021).

Dornelas (2019) encontrou em sua pesquisa, da área da psicologia, que dentre os traços de características atribuídas às mulheres, também pode-se perceber a delicadeza e o cuidado. Neste trabalho, o autor verificou que tais características sociais podem estruturar uma relação assimétrica dos papéis de gênero, revelando um desnivelamento de poder entre homens e mulheres. Assim, as percepções de cuidado e de delicadeza associadas ao CPM podem, infelizmente, refletirem o maior número de barreiras para as cafeicultoras do que para os homens.

Tabela 11 – Dados sociodemográficos do grupo tradicional da associação de palavras

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa
Gênero		
Feminino	64	0,587
Masculino	45	0,42
Conhecimento sobre CPM		
Não conhece	65	0,596
Conhece	44	0,404
Região		
Sudeste	28	0,257
Sul	26	0,239
Nordeste	23	0,211
Centro-Oeste	18	0,165
Norte	14	0,128
Idade		
[19; 28)	40	0,367
[28; 37)	22	0,202
[37; 46)	20	0,183
[46; 55)	15	0,138
[55; 64)	4	0,037
[64; 73)	6	0,055
[73; 82]	2	0,018
Escolaridade		
Ensino Médio	14	0,128
Graduação	30	0,275
Pós-Graduação	65	0,597

Fonte: Da autora (2025).

Em adição, a associação de palavras deste grupo sofreu por uma análise complementar das categorias e dos participantes, cujo objetivo consistiu em analisar a valências das palavras. Para isso, usou-se o Índice de Polaridade, conforme descrito na seção Material e Métodos. Tal índice estabeleceu que para o termo CPT, 100% das categorias e

dos participantes foram positivos. Agora, para o termo CPM 100% das categorias e 24 participantes foram positivos e apenas 1 participante foi neutro em suas menções.

Estes resultados mostram que não houve diferença significativa entre a valência das palavras mencionadas para os termos, cuja a maioria das valências são positivas, conforme Rodrigues *et al.* (2015) que mediu as percepções sobre o vinho. Em contrapartida, verificou-se a presença de valências negativas quando o alimento causava estranheza aos consumidores, como os insetos comestíveis (Bisconsin-Júnior *et al.*, 2020) e as carnes *in vitro* (Bryant; Barnett, 2019).

Quadro 2 – Categorias mencionadas na associação de palavras do grupo tradicional

Termo	Categoria	Frequência por categoria	Frequência total
CPT	Disposição	91	514
	Alimento	48	
	Gosto	45	
	Aroma	42	
	Tato	38	
	Gostoso	37	
	Rotina	36	
	Prazer	30	
	Forte	29	
	Sabor	28	
	Trabalho	26	
	Afeto	25	
	Conexão	21	
	Cor	18	
CPM	Qualidade	53	341
	Desconhecimento	42	
	Orgânico	33	
	Gostoso	31	
	Desnecessário	30	
	Empoderamento	28	
	Cuidado	24	
	Apoio	23	
	Curiosidade	22	
	Inovador	22	
	Sabor	17	
	Afeto	16	

Fonte: Da autora (2025).

Por outro lado, a associação de palavras que ocorreu com o grupo tradicional envolveu 157 participantes. A amostra do grupo tradicional foi composta por consumidores de cafés tradicionais de todas as regiões, seguindo os padrões da amostra do grupo especial, devido à forma como foram coletadas. Os dados sociodemográficos de 69,4% da amostra

estão distribuídos na Tabela 11:

Diante disso, os resultados deste grupo são relevantes e contribuem para as discussões desta pesquisa. Os participantes mencionaram, ao todo, 658 palavras para o termo do CPT e 610 palavras para o termo CPM. Porém, nem todas as palavras foram consideradas. Por isso, os termos significantes, ou seja, os que foram mencionados por mais de 10% da amostra, estão relacionados às categorias disponíveis no Tabela 2.

Na associação de palavras dos consumidores tradicionais, já se esperava que a discrepância entre os números de palavras e os números de categorias fosse ainda maior, dado que havia a hipótese de que o grupo tradicional tendesse a não conhecer o termo CPM. Porém, o índice de raridade do CPT (0,4531) foi maior que o índice do CPM (0,3648) devido ao número de categorias geradas. O CPT gerou 64 categorias, mas apenas 14 foram consideradas e o CPM gerou 74 categorias, mas considerou-se apenas 12. Com isso, é possível concluir que houve mais categorias do CPM mencionadas poucas vezes.

O cenário em que as percepções dos consumidores são mais amplas e vastas, dificultando as suas categorizações, ocorre, na associação de palavras, quando o termo não é bem difundido socialmente entre os consumidores (Rodrigues *et al.*, 2015). Além disso, notou-se que entre os consumidores tradicionais, a diferença entre o número de categorias que se perderam foi ainda maior e com menores frequências. Por este fato, escolheu-se que a amostra de interesse fosse compreendida por consumidores de cafés especiais, consumidores de CPM, donos de cafeteria e baristas.

Figura 5 – Nuvens de palavras das percepções dos termos CPT e CPM dos consumidores de cafés tradicionais



Fonte: Da autora (2025).

A análise da disposição gráfica das percepções dos consumidores de cafés tradicionais, presente na Figura 5, representa que as palavras mencionadas para o termo CPT manteve-

ram o padrão discutido para o grupo especial, uma vez que o CPT é um termo conhecido e bem difundido para toda a população brasileira. Por este mesmo motivo, não houve, em termos significativos, a perda de palavras durante o processo de categorização. Assim, pode-se afirmar que as percepções sobre o CPT não sofrem grandes interferências do tipo de consumidor.

Agora, para o CPM, além das características das categorias já descritas para a associação de palavras do grupo especial, chama-se a atenção para o surgimento de categorias como “desconhecimento”, “desnecessário” e “curiosidade” que reforçam o desconhecimento dos consumidores e, de certa forma, carregam traços negativos associados ao CPM. A categoria “desnecessário” enfatiza, ainda mais, o traço negativo e a desvalorização do trabalho da mulher (Hoskyns; Hoskyns; Butler, 2012; Tavares; Minuzzo; Santos, 2021), uma vez que o consumidor pode conhecer o CPM e o considera insignificante para a cadeia do café, de maneira geral.

Ao dizer que o CPM é desnecessário há a aposta de que todo o trabalho da mulher é irrelevante. A desvalorização do trabalho feminino é uma fotografia do modo como a sociedade contemporânea é constituída, isto é, a violência ocorre como a expressão da dominação masculina advinda do patriarcado, onde as relações de gênero funcionam como um mecanismo de sujeição das mulheres aos homens (Saffioti, 2015). A desvalorização do trabalho das mulheres leva as próprias mulheres a se desvalorizarem. Com isso, aceitam a submissão e se acomodam, em vez de se mobilizarem em lutas de sua classe, o que gera maior dificuldade em se reconhecerem como protagonistas de suas próprias histórias (Schuh; Silva, 2021).

Um exemplo disso é verificado na circunstância em que as mulheres sempre estiveram presentes em todos os processos de produção da cadeia de valor do café, mas eram vistas e elas mesmas referiam-se como ajudantes ou como esposas de cafeicultores (Santos; Bohn; Almeida, 2020; Tavares; Minuzzo; Santos, 2021; Santos; Bohn; Almeida, 2020). Tal situação está enraizada na sociedade, oriunda da lógica patriarcal que impõe a sobrecarga de atividades às mulheres por meio da divisão sexual do trabalho doméstico. Como consequência, faz com que elas não tenham tempo para si mesmas, para o lazer, para a participação política e em movimentos, bem como o próprio reconhecimento como sujeitas políticas de direitos (Stochero; Pinto, 2023).

Outro ponto que merece destaque se refere aos valores presentes nas categorias do grupo especial e que para o grupo tradicional não possuem o mesmo impacto. No último grupo, não foi possível verificar a presença dos valores “força”, “coragem”, “independência”, “resistência” e “representatividade”, que expressam as lutas das mulheres por espaço. Todavia, o termo “empoderamento” é uma percepção relevante também desse grupo de consumidores. Este termo é usual nos dias atuais e, na cafeicultura, seu uso vem sendo discutido em pesquisas como as de Gashaw (2018) e de Gurmessa *et al.* (2022).

Por fim, a percepção mais relevante, ocupada pela primeira linha das listas de per-

cepções para os dois grupos de consumidores é “qualidade”, atribuída com maior frequência ao CPM por 48% dos participantes do grupo especial e 33,76% dos indivíduos do outro grupo. De fato, a qualidade do Café Feminino, um café produzido pelas mulheres associadas da COOPFAM foi investigada via análise sensorial por Pereira (2023). Conforme já mencionado, este café recebeu pontuação acima de 70 pontos e sendo bem aceito pelos consumidores, mostrando que ainda há o que melhorar, mas não desconsidera a qualidade já constatada. Este fato converge com a afirmação de Lyon, Mutersbaugh & Worthen (2019), de que as mulheres são capazes de produzir cafés de qualidade. Para contribuir com a melhoria da qualidade do CPM, se torna importante a implantação de cursos de aperfeiçoamento de técnicas de manejo e cultivo das cafeicultoras.

Investigar as percepções dos consumidores especiais e tradicionais sobre o CPM gerou grandes contribuições para o campo do comportamento do consumidor e para as produtoras do café. No entanto, destaca-se a contribuição para o método CATA (*Check All That Apply*) cujo objetivo é compreender as percepções e entendimento dos consumidores sobre um produto por meio de um léxico de palavras sobre o assunto de interesse, definidos por meio da literatura (Alcantara; Freitas-Sá, 2018). Para tanto, busca-se contribuir com a construção do léxico de palavras para o CPM diante das categorias encontradas para os dois grupos de consumidores da presente pesquisa:

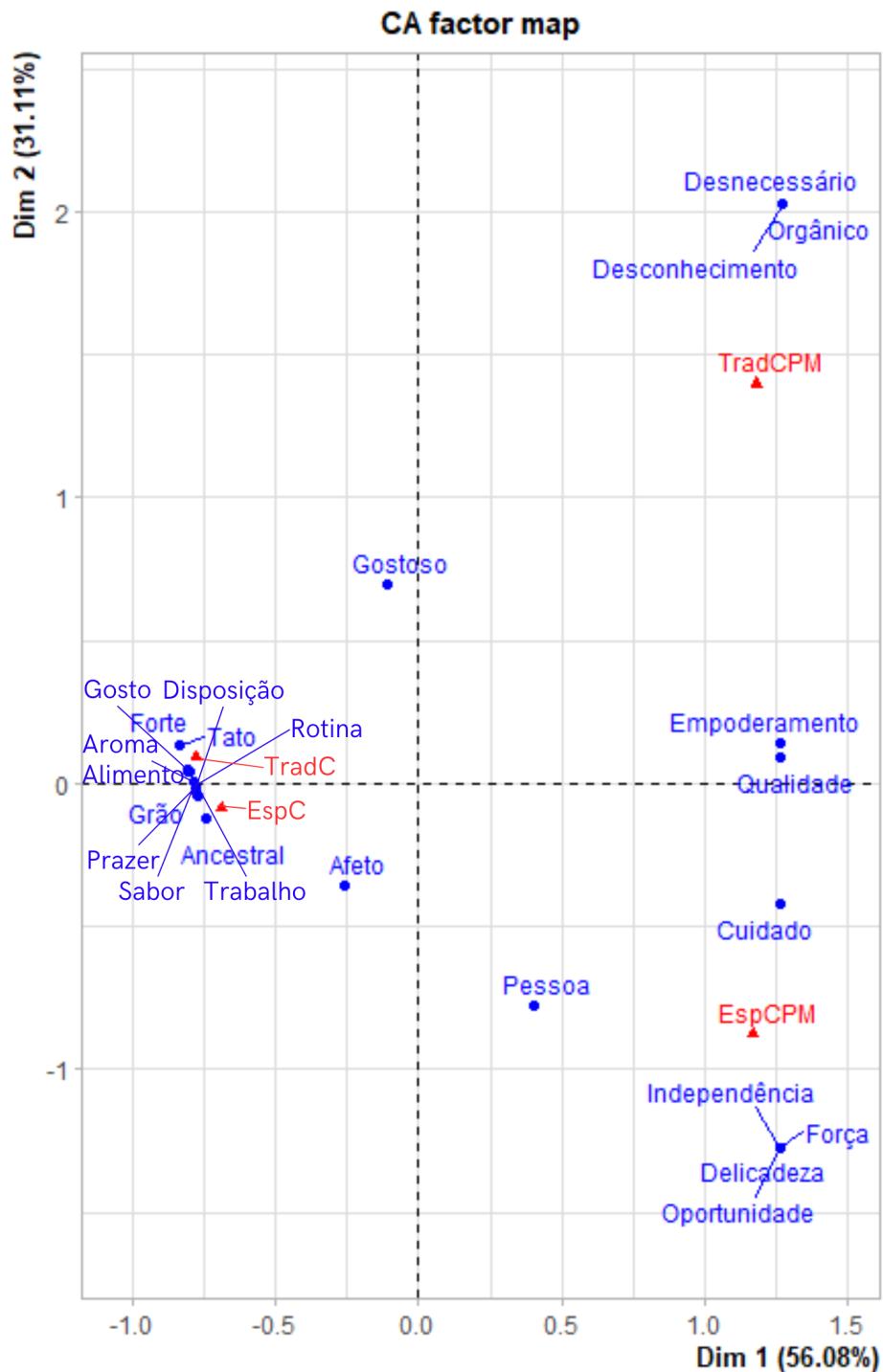
Afeto	Delicadeza	Inovador
Apoio	Desconhecimento	Oportunidade
Cuidado	Desnecessário	Orgânico
Conexão	Empoderamento	Pessoa
Coragem	Força	Qualidade
Compromisso	Gostoso	Representatividade
Curiosidade	Independência	Resistência

Partindo para a última etapa desta subseção, destinada à Análise de Correspondência entre o grupo especial e o tradicional, e visando melhor analisar as possíveis correspondências entre as percepções dos grupos e complementar a análise realizada nas associações de palavras, gerou-se três Análises de Correspondência Simples visando encontrar: 1°- Correspondência entre o grupo especial e o grupo tradicional; 2° - Correspondência entre os consumidores que conhecem e que não conhecem o CPM; 3°- Correspondência entre o grupos e conhecimento sobre CPM.

A primeira análise se refere à Análise de Correspondência entre grupos, que visa investigar a relação entre as percepções dos consumidores especiais e tradicionais, bem como, identificar as percepções comuns entre os grupos para cada termo. A Figura 6 representa o gráfico com os resultados, principal objeto de análise desta metodologia, que explica 56,08% dos pontos na dimensão 1 ou eixo x e 31,11% na dimensão 2 ou eixo y. As siglas TradC e EspC representam as percepções sobre CPT do grupo tradicional e do

especial, respectivamente. Da mesma forma, as siglas TradCPM e EspCPM simbolizam, respectivamente, as percepções do CPM para o grupo tradicional e para o grupo especial.

Figura 6 – Análise de Correspondência entre o grupo especial e o grupo tradicional



Fonte: Da autora (2025).

Esta análise complementa a análise realizada separadamente nos léxicos de palavras de cada termo. Assim, ao observar o gráfico, torna-se compreensível que as percepções

dos consumidores do grupo tradicional e especial, quando se referem ao termo CPT são praticamente as mesmas, dado que as percepções se encontram aglomeradas ao redor dos pontos dos grupos. Basicamente, se referem à “Gosto”, “Disposição”, “Aroma”, “Alimento”, “Forte”, “Tato”, “Rotina”, “Grão”, “Prazer”, “Ancestral”, “Sabor” e “Trabalho”. Este fato, acontece pelo café ser uma bebida conhecida e bastante consumida pelos consumidores brasileiros. Para confirmar tal menção, o consumo de café per capita entre os brasileiros, no período de novembro de 2022 a outubro de 2023, foi de 6,40 kg por ano de café cru e 5,12 kg por ano de café torrado e moído (Associação Brasileira da Indústria do Café, 2023).

Em contrapartida, sobressaltam-se as diferentes percepções sobre o CPM entre os grupos de consumidores. Algumas palavras ficaram estão associadas aos dois grupos, que são aquelas mencionadas por todos os consumidores (“empoderamento, qualidade e cuidado”). Por outro lado, existem palavras características de cada grupo como “desnecessário”, “orgânico” e “desconhecimento” para os consumidores tradicionais e “independência”, “força”, “delicadeza” e “oportunidade” para os consumidores especiais.

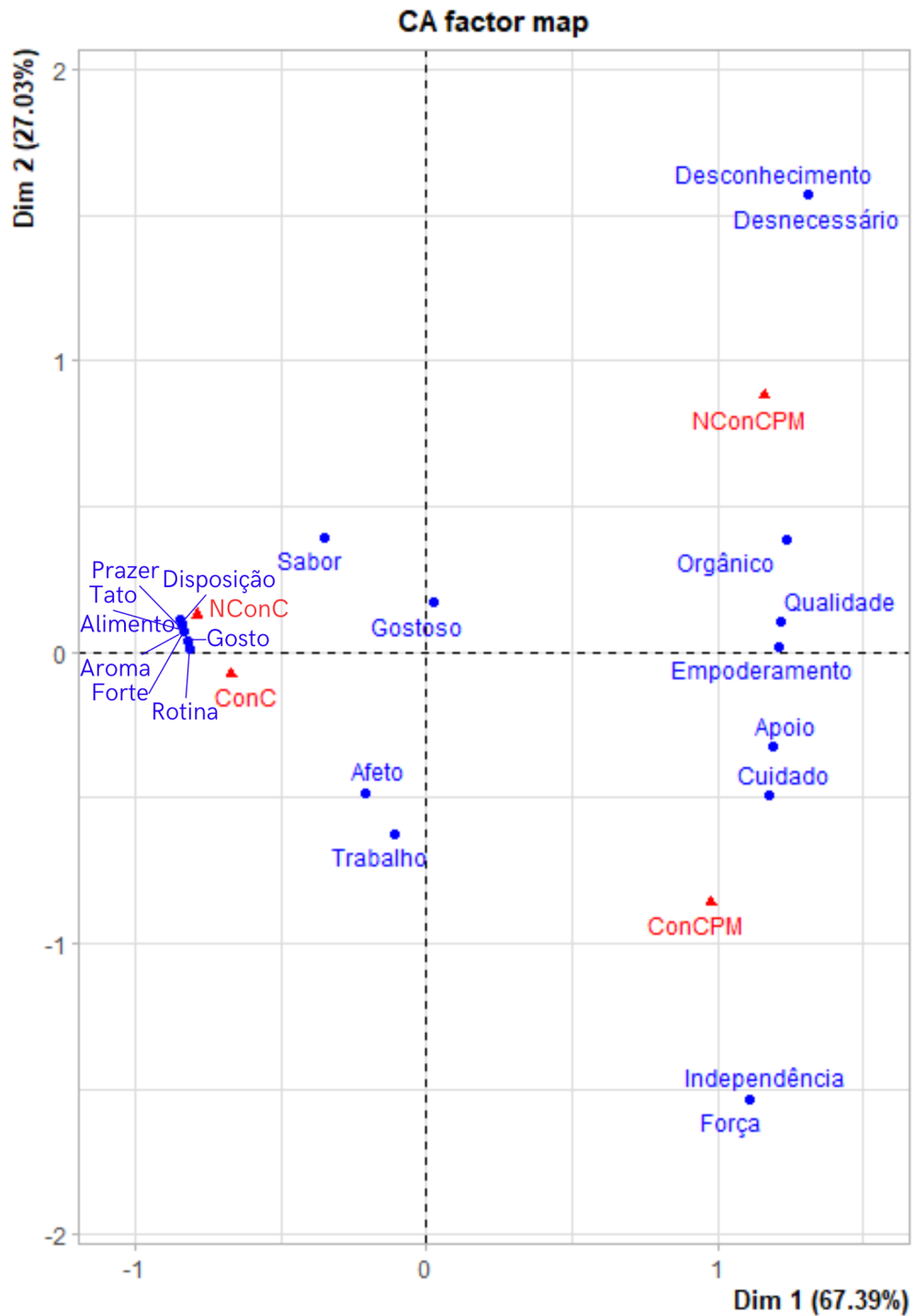
As ideias divergentes entre os dois grupos de consumidores manifestam duas perspectivas importantes para a sociedade atual: Raízes de uma herança patriarcal e, a igualdade de gênero. De um lado, observa-se os consumidores tradicionais, mais conservadores que não possuem conhecimento acerca do CPM e, expressam em suas percepções traços negativos relacionados ao patriarcado, como a desvalorização do trabalho da mulher (Stochero; Pinto, 2023).

Do outro, observa-se um pequeno avanço para a igualdade de gênero, dado que aponta indícios que valorizam a mulher produtora e entende o CPM como uma oportunidade para que elas possam encontrar um ambiente equitativo. O leve distanciamento da estrutura machista e antepassada do patriarcado, presente nas percepções dos consumidores que conhecem o CPM ou, pelo menos, são adeptos às inovações do mercado, reafirma as iniciativas de visibilidade e o conhecimento como forma de minimizar a desigualdade de gênero, nas quais também foram sugeridas por Nações Unidas (2023) e Sharaunga & Bogale (2019).

A segunda Análise de Correspondência sugere resultados mais profundos sobre as associações de palavras, pois se relaciona aos conhecedores de CPM. Os grupos, neste caso, são indicados por NConC e ConC, expressando, respectivamente, as percepções sobre CPT dos consumidores que não conhecem e que conhecem o CPM. No mesmo sentido, NConCPM e ConCPM sendo as percepções sobre CPM dos consumidores que não conhecem e que conhecem o termo. A Figura 7 é explicada por 67,39% e 27,03% nas, respectivas dimensões 1 e 2.

Conforme demais resultados, nada muda entre as percepções dos consumidores sobre o CPT, o que era esperado, uma vez que conhecer ou não conhecer o CPM não interfere nas percepções sobre o CPT. Todavia, há diferenças entre as percepções dos conhecedores

Figura 7 – Análise de Correspondência entre os consumidores que conhecem e que não conhecem o termo CPM



Fonte: Da autora (2025).

e dos não conhecedores de CPM, quando se referem ao termo. Nota-se que as percepções de “cuidado”, “apoio”, “empoderamento”, “qualidade” e “orgânico” estão presentes entre os dois grupos, mas com diferentes intensidades. Pode-se identificar quais percepções

estão mais próximas de cada grupo, por meio da distância que se encontram deles. Assim, observa-se que “cuidado” é uma percepção tênue no grupo dos não conhecedores e “orgânico” é consistente para o mesmo grupo. E em uma análise mais profunda, o termo cuidado pode estar associado ao orgânico, por remeter um maior cuidado com o meio ambiente.

Com esta análise, cabe-se a discussão de que para os não conhecedores há uma confusão de conceitos, demonstrando o desconhecimento, dado que nem todo CPM é orgânico. O café orgânico é de produção consciente e responsável contra agrotóxicos, pesticidas, antibióticos, hormônios sintéticos, engenharia genética, iodo de poluição ou radiação (Organic Trade Association, 2024), diferente do que é um CPM, que é definido como um café cuja gestão é de uma mulher. Existem CPMs que são orgânicos, porém, nem todos são. Além disso, há conhecimento de diversos CPM no Brasil que não são orgânicos (COOP-FAM, 2023; Cafesul Armazéns Gerais, 2024; Valle Cafés, 2023), mas são produzidos de acordo com critérios necessários para serem CPM.

Ainda, existem percepções únicas entre os conhecedores e não conhecedores. Entre os conhecedores, as percepções “força” e “independência” se destacam. Assim, converge com as pesquisas sobre mulheres e mercado de trabalho, que afirmam envolver a força e independência das mulheres nestas situações (Flaviano, 2021; Araújo; Fahd; Costa, 2022). Também, as percepções únicas entre os não conhecedores exprimem hipóteses sobre a realidade. A percepção “desnecessário” mostra que a falta de conhecimento, e consequentemente, a falta de divulgação do CPM acarreta na desvalorização do trabalho da mulher no campo, uma vez que as pessoas nem o conhecem e o julgam como desnecessário.

A desvalorização do trabalho da mulher como consequência do patriarcado dentro da cadeia de valor do café é uma realidade. Desde a produção, as mulheres se encontram em defasagem, uma vez que a produção de café não foi/é um ambiente equitativo, visto que há a predominância dos homens (Kangile *et al.*, 2021) e a clara divisão sexual do trabalho no campo (Herrera, 2016; Tavares; Minuzzo; Santos, 2021). Talvez, por isso, incida sobre a mulher a necessidade de esforços ainda maiores para conseguir ocupar espaços em uma prática econômica de subsistência. As barreiras socioeconômicas existentes que dão prioridade aos homens e impedem as mulheres de ter acesso aos recursos, participar nos processos de tomada de decisão e alcançar o empoderamento social e, consequentemente, econômico (Manaye, 2024).

É notório que há uma intercessão entre as Análises de Correspondências dos tipos de consumidores e dos conhecedores ou não de CPM (Figura 6 e Figura 7), principalmente entre os consumidores do grupo tradicional e do grupo que não conhece o CPM. Apesar da maioria dos consumidores do grupo tradicional não conhecer o CPM (80%), existem pessoas neste grupo que conhecem este café (20%). Por outro lado, o mesmo acontece com o grupo especial, o que muda é que no grupo especial, a maioria (64%) não conheciam o CPM, enquanto (36%) conheciam (Tabela 12).

Tabela 12 – Relação dos consumidores que conhecem e que não conhecem o CPM dentro de cada grupo

Consumidores	Grupo especial	Grupo tradicional
Conhece CPM	64%	20%
Não conhece CPM	36%	80%

Fonte: Da autora (2025).

A última Análise de Correspondência decorreu-se apenas com as percepções sobre CPM e, foi possível verificar as correlações entre o grupo de consumidores especiais e tradicionais que conhecem e que não conhecem o termo CPM. A Figura 8 apresenta o gráfico da análise, cujas dimensões 1 e 2 explicam, respectivamente, 50,22% e 35,17% das percepções. Os grupos foram representados por EspCon e EspNCon, significando, respectivamente, os especiais que conhecem e que não conhecem o termo CPM e TradCon e TradNCon, simbolizando, em respectivo, os consumidores tradicionais que conhecem e que não conhecem o CPM.

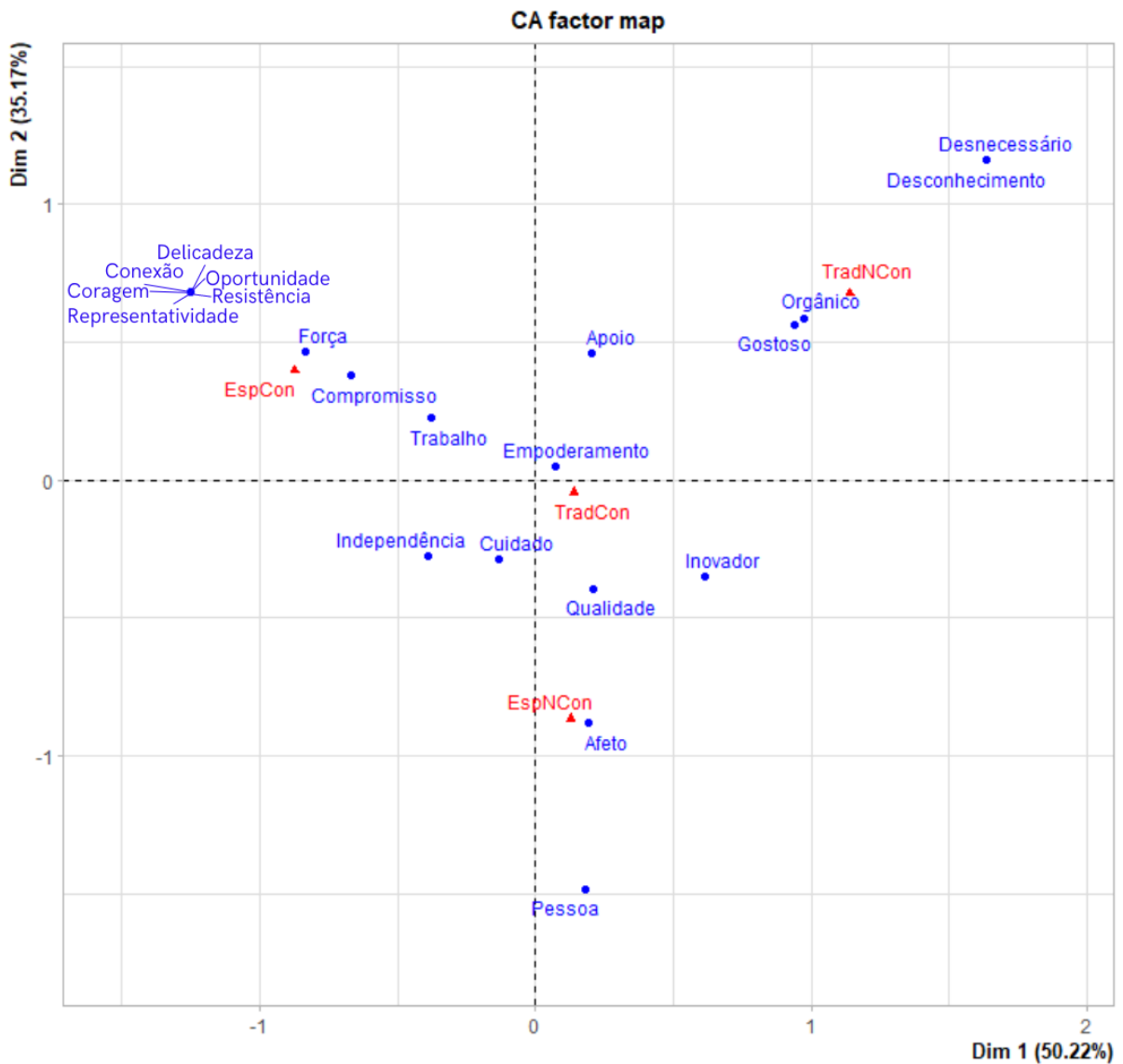
Constata-se, na Figura 8 a interceção entre o grupo tradicional e o grupo especial, nas quais as percepções “desconhecido” e “desnecessário” foram mencionadas apenas pelos consumidores do grupo tradicional que não conhecem o CPM, cujo consumidores se encontram mais distantes dos demais, demonstrando que as percepções deles acerca do CPM são mais distintas e únicas. Além disso, a percepção “orgânico”, conforme já discutido, se dá pela confusão com o conceito de CPM e, está mais associado ao grupo tradicional que não conhece o CPM.

Os consumidores do grupo especial que não conhecem o CPM tiveram percepções diferentes dos não conhecedores do grupo tradicional. Para o primeiro grupo, as percepções se revelaram como “afeto”, “qualidade” e “pessoas”, das quais são voltadas para o aspecto sociológico. Tais percepções estão mais aproximadas das percepções dos consumidores tradicionais que conhecem o CPM, uma vez que as coordenadas x de ambos os grupos são praticamente as mesmas. Assim, o grupo especial que não conhece o CPM se porta como o grupo tradicional que conhece o CPM, ou melhor dizendo, mesmo quando não conhecem o CPM, os consumidores do grupo especial possuem sensibilidade acerca do tema, o que justifica também para a escolha do perfil da amostra da CA.

O grupo de interesse, composto pelos consumidores do grupo especial que conhecem o CPM, elencou percepções, já discutidas nesta pesquisa, que simbolizam a “força”, “compromisso”, “resistência”, “representatividade”, “coragem”, “conexão”, “delicadeza” e “oportunidade”. Por já conhecerem este café, conhecem também a trajetória enfrentada pelas mulheres cafeicultoras para comercializar o CPM e supõe-se que, por este motivo, as percepções destes consumidores estão voltadas para a questão social e histórica da luta das mulheres.

Por fim, diante das percepções dos consumidores, pode-se perceber que o grupo que

Figura 8 – Análise de correspondência das percepções do CPM entre o grupo especial e tradicional dos consumidores que conhecem e que não conhecem



Fonte: Da autora (2025).

possui um pouco mais de conhecimento consegue identificar percepções mais inclusivas das mulheres do café. De modo geral, as mulheres são silenciadas e invisibilizadas diante da opressão e violência que vivem, justificadas pela sociedade patriarcal. No entanto, os resultados apontam que a falta de conhecimento pode levar ao silenciamento e a invisibilidade do trabalho feminino. Esta mudança de chave não é simples, tão pouco, rápida, pois exige mudança comportamental e cultural. Mas, Stochero & Pinto (2023) aponta que a falta de pesquisas na área impossibilita análises específicas e limita a discussão, e conseqüentemente, evita a criação e fortalecimento de políticas públicas voltadas para as

mulheres em contextos rurais, visando sua integridade, saúde, segurança e bem-estar.

5.3 CONJOINT ANALYSIS

Figura 9 – Embalagens avaliadas na metodologia da *Conjoint Analysis*



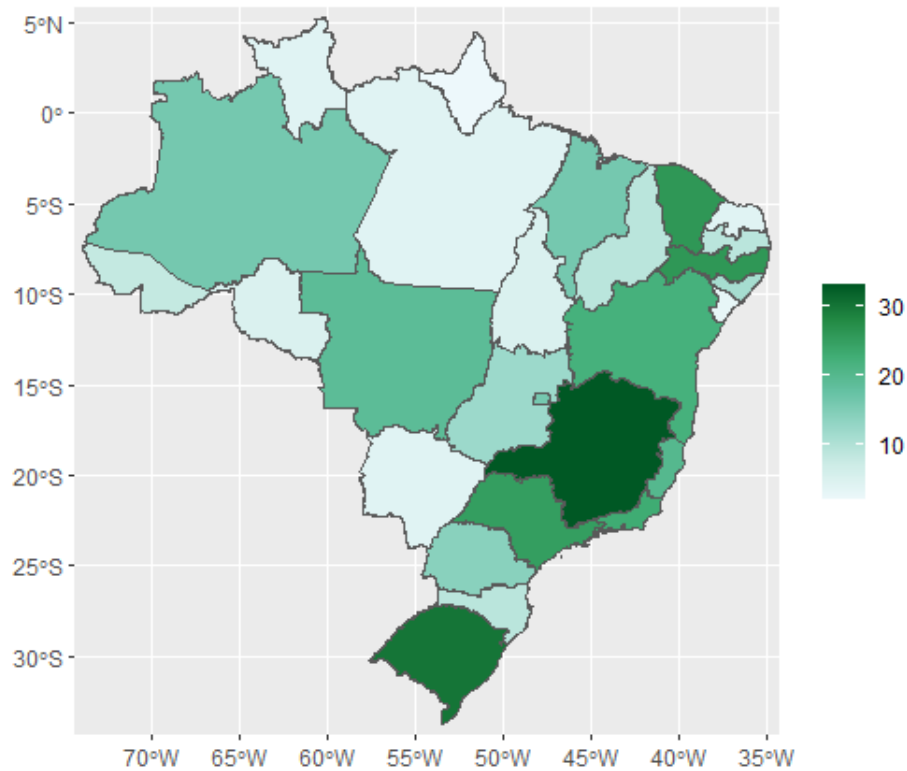
Fonte: Da autora (2025).

Esta seção foi destinada para a descrição dos níveis dos atributos selecionados na etapa da entrevista, juntamente com os estímulos utilizados, os resultados da metodologia conjunta e as perguntas auto explicadas acerca da importância dos atributos na escolha de um café, e comparou-se os resultados da CA com as perguntas auto explicadas.

Segundo os entrevistados, que definiram os níveis dos atributos das embalagens, a embalagem favorável para CPM é formada pelo formato em saco, pela cor verde (RGB 0,163,0), pela fonte *Rage Italic* e pela presença de selo (Figura 9 (a)). Do mesmo modo, a embalagem que retrata o CNPM é composta pelo formato de caixa, pela cor preta, pela fonte *Stencil* e pela ausência de selo (Figura 9 (h)). Diante disso, os níveis dos atributos se definiram como saco e caixa, verde (RGB 0,163,0) e preto, *Rage Italic* e *Stencil* e presença e ausência. Os 8 estímulos avaliados, construídos pela combinação fracionária dos níveis,

estão presentes na Figura 9. A imagem dos grãos e da xícara de café foram inseridas em todas as embalagens de forma padronizada a fim de aproximá-las da realidade (Chiodo *et al.*, 2015).

Figura 10 – Distribuição da amostra nos estados brasileiros



Fonte: Da autora (2025).

A amostra foi composta por 376 respondentes brasileiros, cuja caracterização sociodemográfica se encontra na Tabela 13. Para complementar a análise descritiva da amostra, a Figura 10 detalha a distribuição dos participantes sob cada estado brasileiro. Nota-se que os estados da região Sudeste obtiveram maior participação na pesquisa, seguidos da região Nordeste. Por outro lado, as regiões Norte e Centro-Oeste alcançaram a menor participação. Todavia, coletou-se participantes em todos os estados brasileiros, contribuindo para uma amostra distribuída por todo o território nacional.

Antes de inserir os resultados da ANOVA, certificou-se das pressuposições existentes. Nesta etapa, verificou-se a aditividade do modelo e a independência dos resíduos, tendo quebra de pressupostos na normalidade e homoscedasticidade dos resíduos. Porém, não impacta os resultados da ANOVA, uma vez que ela é robusta para variâncias dos resíduos com heterogeneidade de até 256 vezes (Oliveira; Ferreira, 2017) e robusta para a normalidade dos resíduos (Ferreira; Rocha; Mequelino, 2012).

A preferência geral pelas embalagens foi considerada significativamente diferente ($p = 4,14 \cdot 10^{-44}$). Desta forma, a comparação múltipla de médias (Tabela 14) mostra que a

Tabela 13 – Dados sociodemográficos da amostra usada na *Conjoint Analysis*

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa
Gênero		
Feminino	227	0,604
Masculino	147	0,391
Prefiro não dizer	2	0,005
Conhecimento sobre CPM		
Não conhece	200	0,532
Conhece	176	0,468
Região		
Nordeste	126	0,335
Sudeste	101	0,269
Sul	53	0,141
Centro-Oeste	52	0,138
Norte	44	0,117
Idade		
[19; 28)	55	0,146
[28; 37)	90	0,239
[37; 46)	120	0,319
[46; 55)	67	0,178
[55; 64)	32	0,085
[64; 73)	9	0,025
[73; 82]	3	0,008
Escolaridade		
Ensino Fundamental	2	0,005
Ensino Médio	19	0,051
Graduação	71	0,189
Pós-Graduação	284	0,755
Tipo de participante		
Consumidor de café ou produtor	316	0,84
Dono de cafeteria ou barista	30	0,08
As duas opções	30	0,08

Fonte: Da autora (2025).

maior preferência se deu pelas embalagens (e), (g) e (f). Por outro lado, as embalagens menos preferidas foram a (d), (c) e (b) (Figura 9). Este resultado produz hipóteses dos elementos gráficos preferidos em embalagens de café. Logo, identifica-se que a cor pode ser um fator relevante para a preferência por embalagens, assim como ocorreu com outros alimentos, como o chá (Kuo; Pan; Chang, 2024), o chocolate (Baptista *et al.*, 2023), o bolo (Kuo; Chang; Lai, 2021) e também com o café (Sousa; Carvalho; Pereira, 2020a; Sant’Anna *et al.*, 2022).

As cores preto e verde receberam destaques na preferência das embalagens de cafés,

identificadas também nos trabalhos de Sant’Anna (2020) e Sant’Anna *et al.* (2022). A cor preta foi associada ao sabor e ao próprio produto em si, enquanto a cor verde se relacionou a sentimentos positivos e a algum tipo de café, como o artesanal, especial, orgânico, vegano e ecológico (Sant’Anna, 2020). A cor preta pode ser associada ao sabor amargo (Fateminia; Ghotbabadi; Azad, 2020; Baptista *et al.*, 2023) e a produtos especiais ou *premium*, por dar a impressão de produtos de maior qualidade (Pereira, 2017; Velasco; Spence, 2019b). Por sua vez, a cor verde associou-se ao sabor azedo (Fateminia; Ghotbabadi; Azad, 2020), ao sabor ácido (Sousa; Carvalho; Pereira, 2020a) e também, remete-se à sustentabilidade (Granato; Fischer; van Trijp, 2022).

As embalagens para CPM também foram significativamente diferentes ($p = 3,59 \cdot 10^{-44}$). Com o teste de Tukey (Tabela 14), conclui-se que a embalagem (a) é a mais provável para o CPM. Em compensação, a embalagem menos provável para este café é a embalagem (h). Esta apuração converge, exatamente, com as embalagens elencadas pelos entrevistados para CPM e para CNPM, respectivamente. Com isso, finda-se que há diferença entre as embalagens dos dois cafés, e que alguns elementos gráficos podem caracterizar o CPM. Logo, há a presunção de que os elementos gráficos da embalagem (a) remetem ao CPM.

Tabela 14 – Médias da preferência geral e da embalagem de CPM

Embalagem preferida	Média	Embalagem para CPM	Média
e	5,41 a	a	3,98 a
g	5,38 a	e	3,61 b
f	5,15 ab	g	3,61 b
a	5,04 b	d	3,49 bc
h	4,91 b	f	3,22 cd
d	4,54 c	b	3,17 d
c	4,67 c	c	3,15 d
b	4,42 c	h	2,77 e

Fonte: Da autora (2025).

A diferença de embalagens entre os diferentes tipos de cafés não foi somente observada neste estudo, onde o café orgânico pode ser mais associado à cor verde, ao selo e à informação de sustentabilidade (Della-Lucia *et al.*, 2007, 2009). Para o café solúvel, a característica mais apreciada na embalagem é o material e a possibilidade de vedação, por isso, o vidro é o material mais preferido (Francisco; Santos; Benassi, 2014), além de que as cores vermelho e marrom tornam o produto mais atraente (Kobayashi; Benassi, 2015). Agora, para cafés, de maneira geral, as cores preferidas são vermelho, marrom-escuro, laranja e preto (Silva *et al.*, 2024). Por fim, a embalagem de café especial foca na rastreabilidade e origem do produto (Wann; Kao; Yang, 2018).

Neste instante, visando compreender os fatores e níveis que conferem à embalagem preferida e à embalagem para CPM, abordaremos as análises fatoriais. Em ambos os

casos, não verificou-se a interação entre fatores, dos quais todos foram significativos. Deste modo, na preferência das embalagens, obteve-se para o atributo formato, para o atributo cor, para o atributo fonte e para o atributo selo $p < 0,001$. De mesmo modo, para a embalagem do CPM encontrou-se, para todos os atributos, $p < 0,001$. Para maiores detalhes, acompanhe os Apêndices VII e VIII, que apresentam os quadros ANOVA de Modelos Mistos completos para a embalagem preferida e para a embalagem de CPM.

Os elementos gráficos de uma embalagem contribuem para a preferência e para a percepção do tipo de café embalado por meio dos elementos gráficos que transcendem impressões, características sociais e sensoriais. Ou seja, os resultados desta pesquisa convergem com os resultados presentes na literatura de que os consumidores possuem preferência e intenção de compra influenciadas pelos atributos de uma embalagem (Spence, 2016).

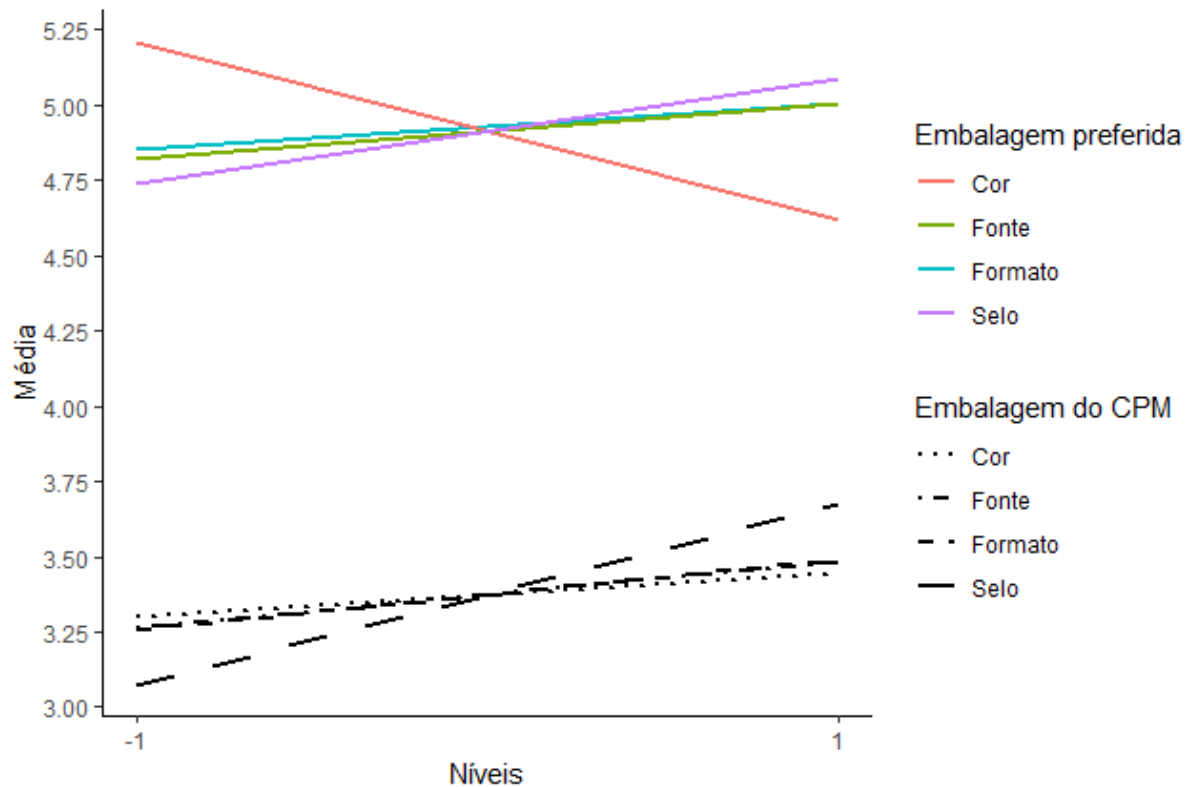
O formato da embalagem de café pode influenciar no sabor forte da bebida, que aumenta à medida em que cresce o nível de complexidade da embalagem. Embalagens cilíndricas podem ser usadas para café suave, enquanto embalagens multifacetadas podem ser usadas para café forte (Poslon; Kovacevic; Brozovic, 2021). A cor da embalagem de café vem sendo muito estudada, sendo as principais cores o marrom, vermelho, preto e verde (Sant'Anna, 2020; Sant'Anna *et al.*, 2022; Silva *et al.*, 2024). A fonte também é um fator importante (Velasco; Spence, 2019b), por exemplo, as fontes angulares e arredondadas possuem significados distintos. As fontes angulares são consideradas mais ácidas e aumentam a intenção de compra, enquanto a fonte arredondada se relaciona com o sabor doce (Sousa; Carvalho; Pereira, 2020b). Por fim, o selo informativo e distintivo de um produto aumenta a percepção hedônica, justamente por aumentar a confiabilidade (Lappeman *et al.*, 2019; Abdu; Mutuku, 2021).

Desta forma, identificar os elementos gráficos e traduzir os que transmitem para o CPM exige cautela e estudos mais aprofundados acerca do tema. Neste trabalho serão descritas as percepções dos consumidores brasileiros e levantadas hipóteses que correlacionam com demais trabalhos presentes na literatura a respeito de outros cafés e produtos. Além disso, não é o objetivo deste trabalho imprimir ideologias de gênero em embalagens, mas buscam detectar as percepções e reações dos consumidores frente ao estímulo do café ser produzido por mulheres, à luz da feminilidade e masculinidade.

Dado isto, as médias dos níveis dos atributos elencados para a preferência e para a embalagem de CPM se concentram na Figura 11. Eles identificam, por meio da maior média, os elementos da embalagem que contribuem para a preferência ou que tornam a embalagem como a de um CPM. Os níveis foram codificados como 1 e -1, sendo o formato saco, a cor verde (RGB 0,163,0), a fonte *Rage Italic* e a presença de selo como 1 e o restante como -1.

A preferência da embalagem foi maximizada pelo formato de saco, pela cor preta, pela fonte *Rage Italic* e também pela presença de selo. Supõe-se que tal julgamento hedônico

Figura 11 – Médias dos níveis dos atributos da embalagem preferida e da embalagem do CPM. -1 representa o formato de caixa, a cor preto, a fonte *Stencil* e a ausência do selo. 1 simboliza o formato saco, a cor verde (RGB 0,163,0), a fonte *Rage Italic* e a presença de selo



Fonte: Da autora (2025).

pela embalagem está intrinsecamente relacionado à percepção de qualidade, sofisticação e café especial, uma vez que todos os atributos analisados se referem a essas características em demais pesquisas.

O formato de saco, presente na embalagem preferida, foi considerado um importante atributo para a associação de qualidade no café (Poslon; Kovacevic; Brozovic, 2021). A embalagem preta reflete um produto especial, *premium* e sofisticado (Pereira, 2017; Velasco; Spence, 2019b; Romeo-Arroyo *et al.*, 2023). A fonte *Rage Italic* é uma tipografia arredondada, rica em detalhes e, conseqüentemente, mais trabalhosa para ler. Assim, pode indicar produtos mais complexos ou também especiais (Alter, 2013). Em adição, a fonte arredondada remete a cafés *premium* (Romeo-Arroyo *et al.*, 2023). Finalmente, o selo indica confiabilidade e alguma certificação (Lappeman *et al.*, 2019), o que atrela também a um produto de maior qualidade.

Com isso, a preferência pela embalagem de saco, na cor preta, na fonte *Rage Italic* e com a presença de selo pode ser justificada pelo perfil da amostra, composta, majoritariamente, por consumidores de cafés especiais e de CPM, além de donos de cafeteria e baristas. Consumidores, dos quais supõe-se que prezam mais pela qualidade dos cafés e

também por cafés especiais.

No mesmo sentido, os atributos que determinam a embalagem de CPM foram o formato de saco, a cor verde (RGB 0,163,0), a fonte *Rage Italic* e a presença de selo. Como somente a cor mudou entre as embalagens analisadas, pode-se concluir que a cor é um fator importante para a distinção de CPM e sugere-se que a cor verde (RGB 0,163,0) remeta a este café. Esperava-se que as cores relacionadas ao CPM fossem cores baseadas em estereótipos existentes na sociedade como por exemplo, a cor rosa (Baliscei, 2020). A cor verde (RGB 0,163,0) referindo ao CPM aponta um avanço e a quebra da barreira relacionada às cores estigmatizadas para homens e para mulheres.

Neste cenário, pode-se construir uma relação entre a cor verde da embalagem remetida ao CPM com a percepção de “orgânico” mencionada na associação de palavras. A embalagem verde remete a produtos sustentáveis como os orgânicos (Sant’Anna, 2020), que foi a percepção dos consumidores do grupo tradicional. Por mais que se trate de grupos de consumidores diferentes, a percepção inconsciente dos participantes dos diferentes grupos podem estar relacionadas e representar o desconhecimento dos consumidores.

Ao mesmo tempo que a cor da embalagem para CPM não apresenta estigmas sexuais, podendo representar um avanço contra a quebra de barreiras, há a hipótese de que pode significar um desprestígio do trabalho da mulher. Nota-se que as cores verde e preto remetem, puramente, ao café (Sant’Anna, 2020; Sant’Anna *et al.*, 2022; Silva *et al.*, 2024). O fato de não considerar o diferencial do CPM, que consiste na forma de produção, pode representar uma baixa valorização dos consumidores ao termo “Produzido por Mulheres” e supervaloriza a bebida do café, ignorando como foi produzido. Esta visão se alinha com a ideia da desvalorização da mulher rural, pautada na sobrecarga de trabalho doméstico e da invisibilidade existente (Spanevello *et al.*, 2022). Com isso, completa-se que o patriarcado deixa seus traços na produção, na percepção e na embalagem do CPM.

Toda a violência contra a mulher existente nos processos da cadeia de valor do café, ecoa para a dificuldade de aceitação e permanência de produtos produzidos por mulheres no mercado. Por exemplo, as mulheres cientistas possuem seu “produto” desvalorizado, quando seus artigos e trabalhos são invisibilizados por haver menos citações do que trabalhos de autoria masculina (Chatterjee; Werner, 2021), diminuindo o prestígio das mulheres pelo trabalho. Além disso, há situações em que os consumidores preferem feirantes homens para comprarem seus produtos, devido a problemática de que a mulher não tem capacidade para trabalhar em um meio que envolve noções econômicas, como a feira. (Santos; Castro, 2015). Os resultados desta pesquisa apontam para o mesmo preconceito, no qual inviabiliza o trabalho e a capacidade das mulheres cafeicultoras.

Diante das discussões apresentadas acerca da violência e do preconceito contra a mulher na cafeicultura, salientamos mais uma forma, possível, de preconceito contra a produtora de café, que merece estudos futuros, no qual denomina-se taxa rosa, que até o momento vem sendo estudada em produtos para as mulheres, mas que pode refletir na

valoração de produtos produzidos por mulheres. A taxa rosa consiste em produtos e serviços destinados às mulheres serem até 12,3% mais caros que os mesmos produtos similares destinados ao público masculino (Nobre; Lopes, 2024).

Retomando para os resultados, apesar dos efeitos para a embalagem de CPM serem significativos, os efeitos sobre a aceitação das embalagens foram maiores. Com isso, conclui-se que estes elementos gráficos contribuíram mais com a aceitação de maneira geral do que ao remetimento de uma embalagem de CPM. Por isso, trabalhos futuros devem explorar os fatores e níveis das embalagens de CPM de forma mais aprofundada, levando em consideração os resultados obtidos na presente pesquisa.

Para além dos resultados e discussões acerca das embalagens apresentadas, as cores que a compõem podem convergir com as percepções evocadas pelos entrevistados. A embalagem preta, escolhida pelos entrevistados para o CNPM e para a aceitação geral, simboliza o próprio produto em si, segundo Sant'Anna (2020). Da mesma forma, as percepções para o termo CPT se referem às questões sensoriais da bebida como “sabor”, “aroma”, “gostoso”, “gosto”, “tato” e “cor” e também às questões físicas do fruto como a percepção “grão”. Isto mostra que as percepções subconscientes, que são aquelas percebidas quando não se pensa nelas, interagem com as percepções diretas dos indivíduos.

Em acréscimo, o resultado das perguntas auto explicadas, um método composicional, afirmam que os elementos gráficos formato, cor, fonte e selo possuem importância distintas para a escolha de um café ($p = 3.40 \cdot 10^{-50}$). O selo foi considerado o atributo mais importante na escolha de um café (4,20 a), seguido da cor (3,63 b) e, por fim, o formato e fonte (3,36 c e 3,29 c). Este resultado auxilia a compreender a importância dos atributos e mostra que o selo também é um importante atributo na aceitação e escolha de um café. Logo, é possível afirmar que os elementos gráficos cor e selo merecem destaque na construção de embalagens para maximizar a identificação do tipo café e a aceitação do mesmo.

Assim, tais perguntas auto explicadas reafirmam os resultados da CA, diferente de algumas pesquisas em que os resultados da CA não se aproximam das perguntas auto explicadas (Asioli *et al.*, 2016). Apesar da maior importância ser dada ao selo, os resultados mostram que os demais elementos gráficos também são significativos para o consumidor em uma embalagem de café. Desta maneira, elas norteiam pesquisas futuras, visando o desenvolvimento de novas embalagens e também buscando conhecer o perfil dos consumidores de café. Mas, além disso, contribuem para o aprofundamento de pesquisas no campo do CPM, uma vez que este conceito precisa ser melhor explorado, tanto em questões de desenvolvimento do campo teórico, quanto de conscientização dos consumidores.

Os nossos resultados convergem com a conclusão de Breitenbach (2023), nas quais percebe-se um aumento da participação feminina na agricultura brasileira. No entanto, ainda prevalecem estruturas produtivas, econômicas e sociais que favorecem a exclusão das mulheres rurais. Por fim, quando menciona-se a desvalorização do trabalho da mulher

e do produto que produzem, retomamos a necessidade de buscar formas de minimizar as barreiras encontradas pelas cafeicultoras, como por exemplo, financiamentos para a posse de terras e de custeio, cursos de capacitação e investimentos em cooperativas e coletivos das mulheres rurais (Tavares; Minuzzo; Santos, 2021; Stochero; Pinto, 2023; Nações Unidas, 2023).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa cumpriu com seus objetivos e, em especial, gerou grande contribuição para a área da Sensometria acerca de CPM, uma vez que, pela primeira vez, investigou as percepções e propôs uma embalagem que identifique este café. A pesquisa também colabora com a divulgação destes cafés e, buscando, maximizar a divulgação e valorização do trabalho das cafeicultoras.

As percepções sobre o CPM podem ser variadas, dependendo do perfil de consumidores. Para o grupo especial, as principais percepções se referem à parte social e à luta das mulheres no campo. Já para o grupo tradicional surgiram percepções que evidenciaram o desconhecimento e o estereótipo de desvalorização do trabalho da mulher. Assim, as percepções do primeiro grupo atribuíram-se o teor positivo, entretanto para o segundo grupo, supõe-se o teor negativo para algumas das percepções.

As percepções dos consumidores resultaram considerações importantes para o desenvolvimento do assunto, em que tais percepções sobre o termo CPT não se distinguiram, devido ao fato de que o CPT é uma bebida conhecida pelos consumidores. Em contrapartida, o CPM teve percepções distintas entre os grupos e entre os conhecedores e não conhecedores deste café, justamente por ser pouco conhecido.

Entre os grupos especial e tradicional, as percepções se associavam, principalmente, aos valores referentes às lutas das mulheres e ao desconhecimento e desvalorização, respectivamente. Entre os consumidores que conhecem e que não conhecem o CPM, as percepções de “desconhecimento” e “desnecessário” foram mais evidentes e mencionadas pelos não conhecedores tradicionais. Enquanto que, para os conhecedores as percepções de valores e oportunidade continuaram. Além do mais, o consumidor especial que não conhece o CPM se porta como um consumidor do grupo tradicional que conhece, ou seja, ele é mais sensível.

A construção do léxico de palavras para o termo CPM é outra importante contribuição desta pesquisa para o desenvolvimento da Sensometria sobre o assunto, dado que colabora com a aplicação de outros métodos em pesquisas futuras, como é o caso do método CATA, que possibilitam melhor compreender o CPM.

Partindo para as embalagens, verificou que as embalagens dos entrevistados e, que conseqüentemente, se tornaram os níveis dos atributos usados na CA, foram para o CNPM a caixa preta com a fonte *Stencil*, e sem a presença de selo. Já para a embalagem de CPM os níveis selecionados foram o saco, a cor verde (RGB 0,163,0), a fonte *Rage Italic* e a presença de selo.

Após a avaliação dos estímulos concluiu-se que a embalagem que maximiza a aceitação dos consumidores é composta pelo formato de saco, pela cor preta, pela fonte *Rage Italic* e pela presença de selo. Para a embalagem mais favorável para o CPM, a embalagem possui os mesmo elementos gráficos, exceto da cor verde (RGB 0,163,0), ou seja, a mesma

embalagem mencionada pelos entrevistados. Com isso, é possível afirmar também que a cor é um importante fator para a identificação do CPM. Portanto, sugere-se a embalagem descrita acima com a cor preta para a aceitação geral e com a cor verde (RGB 0,163,0) para o CPM.

Por fim, este trabalho também contribui com o avanço para a quebra da barreira sexista, uma vez que promove a divulgação e o avanço de um produto produzido por mulheres. Assim, embora o CPM deva ser valorizado na sua dimensão social e reconhecido na embalagem como importante, pelo fato de ser produzido por mulheres, por outro lado, identifica-se que esta barreira subjacente ainda existe. O desfecho sintetiza-se em duas vias: por um lado, identificou-se uma embalagem que remete ao CPM e que valoriza a sua dimensão sócio econômica, mas por outro, verificou-se a presença de estereótipos, principalmente nas percepções qualitativas dos consumidores tradicionais.

Entretanto, estas contribuições não excluem a necessidade de investimentos em meios de divulgação e conscientização do trabalho da mulher na agricultura e, principalmente, na cafeicultura. Pelo contrário, elas reforçam que tais investimentos devem ser intensificados para que os estereótipos existentes desde a produção até o consumo possam ser desfeitos e que haja a valorização do trabalho da mulher, por meio do seu café.

Como qualquer pesquisa, o presente estudo possui limitações. Primeiramente, ressalta-se a necessidade de novas pesquisas sobre a temática do CPM que possam aprofundar os mesmos quesitos investigados nesta pesquisa ou explorar outros campos. Tal sugestão é necessária, dado que esta e a pesquisa de Pereira (2023) são as únicas que se têm conhecimento sobre o assunto no campo da Sensometria.

A primeira limitação consiste no tamanho da amostra dos entrevistados. Por mais que se tenha chegado à saturação e encontrado resultados interessantes, espera-se que estes sejam mais precisos com um número maior de entrevistados. Sendo assim, sugere-se novos trabalhos acerca das percepções do CPM com um número maior de participantes. Sugere-se também que o número dos consumidores que conhecem e que não conhecem seja mais equilibrado e insira mais baristas que não conhecem o CPM, o que foi um desafio nesta pesquisa.

Outra limitação desta pesquisa se refere ao uso do selo na embalagem. O selo foi usado visando colaborar com a identificação do CPM, entretanto, esta informação não foi mencionada a priori, a fim de não causar influência. Logo, novas pesquisas devem aprofundar na pesquisa de tipos de selo e identificação desta categoria de café. Estas identificações podem ser um selo de certificação, uma frase ou até mesmo a inserção de uma imagem.

Pesquisas futuras devem investigar o atributo cor em embalagens de CPM. Por ser a primeira pesquisa com este caráter, a investigação possuiu teor exploratório acerca das percepções dos consumidores imprimidas na embalagem deste café. Assim, os atributos foram levantados visando detectar a importância dos elementos extrínsecos, e após a

confirmação da importância da cor para a identificação do café, vale investigar novas cores e níveis de saturação.

REFERÊNCIAS

- ABDU, N.; MUTUKU, J. Willingness to pay for socially responsible products: a meta analysis of coffee ecolabelling. **Heliyon**, v. 7, n. 6, p. e07043, 2021. ISSN 2405-8440. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07043>.
- AGÊNCIA BRASIL. **Mulheres ganham 20,7% menos que homens em empresas com mais de 100 funcionários**. Brasília, DF: Agência Brasil, 2024. Disponível em: <https://encr.pw/y2UC0>. Acesso em: 15 jan. 2025.
- ALCANTARA, M. D.; FREITAS-SÁ, D. de G. C. Metodologias sensoriais descritivas mais rápidas e versáteis—uma atualidade na ciência sensorial. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 21, p. e2016179, 2018. ISSN 1981-6723.
- ALMLI, V. L.; NÆS, T. Conjoint analysis in sensory and consumer science: principles, applications, and future perspectives. *In*: ARES, G.; VARELA, P. (Ed.). **Methods in consumer research**. United Kingdom: Woodhead, 2018. v. 1, p. 485–529. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102089-0.00019-4>.
- ALNASSAR, A. The effect of color on packaging design of coffee in north cyprus. **Science Open Preprints**, 2024. DOI: <https://doi.org/10.14293/PR2199.000673.v1>.
- ALTER, A. L. The benefits of cognitive disfluency. **Current Directions in Psychological Science**, v. 22, n. 12, p. 437–442, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1177/0963721413498894>.
- ALTINTZOGLOU, T.; HEIDE, M. Identifying consumer openness to new ingredients: a conjoint study on consumer segments in the uk. **Frontiers in Aquaculture**, v. 2, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/faqc.2023.1037014>.
- ALVES, L. C.; SANT'ANNA, V.; BIONDO, E.; HOPPE, A. Consumers' perception of edible flowers using free word association. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. e18810414011, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14011>.
- ANDERSON, J. R.; HAGERDORN, P. L.; GUNSTAD, J.; SPITZNAGEL, M. B. Using coffee to compensate for poor sleep: impact on vigilance and implications for workplace performance. **Applied Ergonomics**, v. 70, p. 142–147, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2018.02.026>.
- ANDRADE, C. B. D.; SOUZA, S. A. N.; MATTOS, I. G. de; NOVAES, A. L. O empoderamento feminino nos desenhos animados de cinema do século XXI. **Incorporação**, v. 1, n. 2, 2023. DOI: <https://doi.org/10.13102/incorporao.v1i02.10127>.
- ANGELO, M. **Antropologia para enfermagem**. 1. ed. Barueri: Manole, 2009.
- ANTMMANN, G. *et al.* Exploring and explaining creaminess perception: consumers' underlying concepts. **Journal of Sensory Studies**, v. 26, n. 1, p. 40–47, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1745-459X.2010.00319.x>.

APPOLINARIO, F. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

ARAÚJO, A. L. de; FAHD, P. G.; COSTA, S. P. Empreendedorismo feminino: o empoderamento da mulher no mercado de trabalho na cidade de Santa Inês-MA. **Open Science Research III**, v. 3, p. 2010–2026, 2022. DOI: <https://dx.doi.org/10.37885/220308193>.

ARTES, R. **Análise de preferência conjoint analysis**. 1991. 201f. Dissertação (Mestrado em Estatística) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

ASIOLI, D.; NæS, T.; GRANLI, B. S.; ALMLI, V. L. Consumer preferences for iced coffee determined by conjoint analysis: an exploratory study with norwegian consumers. **International Journal of Food Science & Technology**, v. 49, n. 6, p. 1565–1571, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijfs.12485>.

ASIOLI, D.; NæS, T.; ØVRUM, A.; ALMLI, V. Comparison of rating-based and choice-based conjoint analysis models: a case study based on preferences for iced coffee in Norway. **Food Quality and Preference**, v. 48, p. 174–184, 2016. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.09.007>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO CAFÉ. **Indicadores da indústria de café - 2023**. Rio de Janeiro: ABIC, 2023. Disponível em: <https://estatisticas.abic.com.br/estatisticas/indicadores-da-industria/indicadores-da-industria-de-cafe-2023/>. Acesso em: 10 jan. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 5492: análise sensorial - vocabulário**. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

AZEVEDO, N. C. S.; SBRISSA, I. Mulher e pedagogia: questões históricas e de gênero ligadas à educação brasileira. **Revista Campo da História**, v. 8, n. 2, p. 729–748, 2023. DOI: <https://doi.org/10.55906/rcdhv8n2-015>.

BALERONI, P. A. dos S.; BENASSI, M. de T.; TERHAAG, M. M.; CORSO, M. P. Impact of the packaging of plain soymilk on the intention to purchase of the consumer. **Revista de Ciencia y Tecnología: RECyT**, v. 36, n. 36, p. 46–52, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.36995/j.recyt.2021.36.006>.

BALISCEI, J. P. Abordagem histórica e artística do uso das cores azul e rosa como pedagogias de gênero e sexualidade. **Revista Teias**, v. 21, p. 223–244, 2020. DOI: <https://doi.org/10.12957/teias.2020.46113>.

BAPTISTA, I. *et al.* Color is to flavor as shape is to texture: a choice-based conjoint study of visual cues on chocolate packaging. **Journal of Sensory Studies**, v. 38, n. 1, p. e12793, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1111/joss.12793>.

BARBOZA, H. de C.; CAZAL, M. de M. Avaliação da influência de características sensoriais e do conhecimento nutricional na aceitação do chá-mate. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 21, p. e2017075, 2018. ISSN 1981-6723. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-6723.7517>.

BARNETT, A.; SPENCE, C. Assessing the effect of changing a bottled beer label on taste ratings. **Nutrition and Food Technology: Open Access**, v. 2, n. 1, 2016. DOI: <https://doi.org/10.16966/2470-6086.132>.

BELTRÁN-VARGAS, H. J.; VÁZQUEZ-GARCÍA, V.; FLORES-SÁNCHEZ, D.; ILLESCAS-PALMA, G. Mainstreaming gender in agroecology: coffee cropping systems in veracruz, mexico. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 48, n. 7, p. 1037–1063, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/21683565.2024.2345748>.

BERNABÉU, R. *et al.* The price of organic foods as a limiting factor of the european green deal: the case of tomatoes in spain. **Sustainability**, v. 15, n. 4, 2023. ISSN 2071-1050. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15043238>.

BERRY, C.; ROMERO, M. The fair trade food labeling health halo: effects of fair trade labeling on consumption and perceived healthfulness. **Food Quality and Preference**, v. 94, p. 104321, 2021. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104321>.

BERTONCELO, E. **Construindo espaços relacionais com análise de correspondências múltiplas: aplicações nas ciências sociais**. Brasília: Enap, 2022. 143 p.

BILFIELD, A.; SEAL, D.; ROSE, D. Brewing a more balanced cup: supply chain perspectives on gender transformative change within the coffee value chain. **International Journal on Food System Dynamics**, v. 11, n. 1, 2020. ISSN 1869-6945. DOI: <https://doi.org/10.18461/ijfsd.v11i1.37>.

BISCONSIN-JÚNIOR, A. *et al.* Examining the role of regional culture and geographical distances on the representation of unfamiliar foods in a continental-size country. **Food Quality and Preference**, v. 79, p. 103779, 2020. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103779>.

BLANCA, M. J. *et al.* Non-normal data: is ANOVA still a valid option? **Psicothema**, v. 29, n. 4, p. 552–557, 2017. DOI: <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.383>.

BOROVSKA, V. Demystification of maternal ideologies-maternal instinct. *In*: PETROVIC-TRIFUNOVIC, T.; BOJANIC, S. M.; DRASKO, G. P. (Ed.). **Mind the gap(s): Family, Socialization and Gender**. Belgrade: Colorgrapx, 2015. p. 104–131.

BOTTON, A.; CÚNICO, S. D.; STREY, M. N. Diferenças de gênero no acesso aos serviços de saúde: problematizações necessárias. **Mudanças–Psicologia da Saúde**, v. 25, n. 1, p. 67–72, 2017.

BOX, G. E. P.; HUNTER, J. S.; HUNTER, W. G. Fractional factorial designs. *In*: **Statistic for Experimenters: design, innovation and discovery**. Canada: John Wiley and Sons, 2005. cap. 6, p. 235–280.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS MULHERES. **Plano Nacional de Políticas para as Mulheres**. Brasília, DF: Secretaria de Políticas para as Mulheres, 2013. 114 p. Disponível em: https://oig.cepal.org/sites/default/files/brasil_2013_pnpnm.pdf. Acesso em: 15 jan. 2025.

BRASIL. SENADO FEDERAL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\Livro\EC91\2016.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2025.

BREDA, L. S. **Mapeamento projetivo, associação de palavras e escala hedônica como instrumentos de avaliação da percepção de produtos de pescado por crianças da rede pública de ensino**. 2016. 65 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, PR, 2016.

BREITENBACH, R. Jovens mulheres rurais estudantes das ciências agrárias: não querem ou não têm oportunidade de serem sucessoras? **Revista de Economia e Sociologia Rural**, SciELO Brasil, v. 62, n. 1, p. e262212, 2023.

BRESSANI, A. P. P. *et al.* Into the minds of coffee consumers: perception, preference, and impact of information in the sensory analysis of specialty coffee. **Food Science and Technology**, v. 41, n. 2, p. 667–675, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/fst.30720>.

BRYANT, C. J.; BARNETT, J. C. What's in a name? consumer perceptions of in vitro meat under different names. **Appetite**, v. 137, p. 104–113, 2019. ISSN 0195-6663. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.02.021>.

CAFESUL ARMAZÉNS GERAIS. **Póde Mulheres**. Elói Mendes, MG: CAFESUL, 2024. Disponível em: <https://www.cafesul.coop.br/pode-mulheres>. Acesso em: 8 jul. 2024.

CAFÉ DAS MULHERES. **Associação das mulheres do café do norte pioneiro do Paraná**. Pinhalão, PR: Arte do Campo, 2020. Disponível em: <https://www.artedocampo.com.br/cafe-das-mulheres>. Acesso em: 22 jan. 2025.

CAFÉ FEMENINO. **Café Femenino: coffee that empowers**. Vancouver: Organic Products Trading Company, 2018. Disponível em: <https://www.cafefemenino.com/>. Acesso em: 19 maio 2023.

CAFÉ POR ELAS. **Produzido por mulheres e apreciado por todos**. São Paulo: Café por elas, 2025. Disponível em: <https://cafeporelas.com.br/>. Acesso em: 22 jan. 2025.

CARVALHO, A. M. X. de; MENDES, F. Q.; BORGES, P. H. de C.; KRAMER, M. A brief review of the classic methods of experimental statistics. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v. 45, p. e56882, 2023. DOI: <https://doi.org/10.4025/actasciagron.v45i1.56882>.

CARVALHO, F. M.; MOKSUNOVA, V.; SPENCE, C. Cup texture influences taste and tactile judgments in the evaluation of specialty coffee. **Food Quality and Preference**, v. 81, p. 103841, 2020. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103841>.

CARVALHO, F. M.; SPENCE, C. The shape of the cup influences aroma, taste, and hedonic judgements of specialty coffee. **Food Quality and Preference**, v. 68, p. 315–321, 2018. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.04.003>.

- CARVALHO, J. R. P.; VIEIRA, S. R.; MORAN, R. C. C. P. Análise de correspondência-uma ferramenta útil na interpretação de mapas de produtividade. **Revista brasileira de ciência do solo**, v. 26, n. 2, p. 435–443, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-06832002000200017>.
- CASTRO, N. R. *et al.* Participação feminina e diferenciais de rendimento no mercado de trabalho do agronegócio. **Economia Aplicada**, v. 26, n. 1, p. 55–80, 2022. DOI: <https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea157975>.
- CHATTERJEE, P.; WERNER, R. M. Gender disparity in citations in high-impact journal articles. **JAMA Network Open**, v. 4, n. 7, p. e2114509, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.14509>.
- CHIODO, E. *et al.* Consumer perceptions of nanotechnology applications in italian wine. **Italian Journal of Food Science**, v. 27, n. 2, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.14674/1120-1770/ijfs.v189>.
- COBRA, M. **Administração de marketing no Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2009.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (BRASIL). **Acompanhamento da safra brasileira de café: 3 terceiro levantamento**. Brasília, DF: CONAB, 2023.
- COOPFAM. **Regimento interno grupo MOBI**. Poço Fundo: COOPFAM, 2014.
- COOPFAM. **Café feminino: produzido com amor**. Poço Fundo: COOPFAM, 2023. Disponível em: <https://coopfam.com.br/cafe-feminino/>. Acesso em: 19 maio 2023.
- DE-ROSA, A. S. The “associative network”: a technique for detecting structure, contents, polarity and stereotyping indexes of the semantic fields. **European Review of Applied Psychology**, v. 52, n. 3, p. 181–200, 2002.
- DEL-TORO-GIPSON, R.; RIZZO, P.; HANSON, D.; DRAKE, M. Consumer perception of smoked cheddar cheese. **Journal of Dairy Science**, v. 104, n. 2, p. 1560–1575, 2021. ISSN 0022-0302. DOI: <https://doi.org/10.3168/jds.2020-18711>.
- DELLA-LUCIA, S. M.; MINIM, V. P. R.; MINIM, L. A.; SILVA, C. H. O. Características visuais da embalagem de café no processo de decisão de compra pelo consumidor. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 33, p. 1758–1764, 2009. ISSN 1413-7054. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-70542009000700010>.
- DELLA-LUCIA, S. M.; MINIM, V. P. R.; SILVA, C. H. O.; MINIM, L. A. Fatores da embalagem de café orgânico torrado e moído na intenção de compra do consumidor. **Food Science and Technology**, v. 27, n. 3, p. 485–491, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-20612007000300010>.
- DONOGHUE, S. Projective techniques in consumer research. **Journal of Family Ecology and Consumer Sciences**, v. 28, n. 1, p. 47–53, 2000. ISSN 0378-5254. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/jfec.v28i1.52784>.
- DORNELAS, P. M. **As noções de masculino e feminino: concepções ideológicas e papéis de gênero**. 2019. 106 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2019.

DUTOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 4. ed. Curitiba: Champagnat, 2011. 426 p.

EGGERS, F.; SATTLER, H.; TEICHERT, T.; VÖLCKNER, F. Choice-based conjoint analysis. *In*: HOMBURG, C.; KLARMANN, M.; VOMBERG, A. (Ed.). **Handbook of market research**. Cham: Springer International, 2022. p. 781–819. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-57413-4_23.

ENDRIZZI, I. *et al.* Does the “mountain pasture product” claim affect local cheese acceptability? **Foods**, v. 10, n. 3, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods10030682>.

EVES, R.; TITUS, A. Coffee is men’s business (part 1). **SSGM In Brief**, v. 11, 2017.

FATEMINIA, M.; GHOTBABADI, T. D.; AZAD, K. M. Perceptions of the taste of colors in children and adults. **Color Research & Application**, v. 45, p. 743–753, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/col.22503>.

FERNANDES, A. C. S.; ARAÚJO, F. F. de; MONTEIRO, R. A. da S. Análise das tendências do mercado de chá no brasil: um estudo de caso das estratégias aplicadas pela empresa tea shop. **Perspectivas Contemporâneas**, v. 18, n. 1, p. 1–19, 2023. DOI: <https://doi.org/10.54372/pc.2023.v18.3474>.

FERNANDES, D. C.; BARROS-NETO, J. P. de. The perception of women in the brazilian labor market: obstacles and gender expectations in the construction of the professional career. *In*: NEGREIROS, A. B. F. de (Ed.). **Themes focused on interdisciplinarity and sustainable development worldwide**. São José dos Pinhais: Seven Editora, 2023. DOI: <https://doi.org/10.56238/tfisdwv1-056>.

FERNANDEZ, B. P. M. Teto de vidro, piso pegajoso e desigualdade de gênero no mercado de trabalho brasileiro à luz da economia feminista: por que as iniquidades persistem? **Cadernos de Campo: Revista de Ciências Sociais**, n. 26, p. 79–104, 2019. ISSN 2359-2419.

FERREIRA, D. F. **Estatística multivariada**. 2. ed. Lavras: Editora UFLA, 2011.

FERREIRA, E. B.; CAVALCANTI, P. P.; NOGUEIRA, D. A. **ExpDes.pt**: pacote experimental designs (português). Vienna: R package version 1.2.2, 2021. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=ExpDes.pt>. Acesso em: 6 jan. 2025.

FERREIRA, E. B.; OLIVEIRA, M. S. **Introdução à estatística com R**. Alfenas, MG: Editora da Universidade Federal de Alfenas, 2020.

FERREIRA, E. B.; ROCHA, M. C.; MEQUELINO, D. B. Monte carlo evaluation of the anova’s f and kruskal-wallis tests under binomial distribution. **Sigmae**, v. 1, n. 1, p. 126–139, 2012.

FERREIRA, J. R. L. *et al.* Perspectivas sobre as mulheres no campo do futebol/futsal feminino: o que as pesquisas nos periódicos nacionais evidenciam. **Motrivivência**, v. 33, n. 64, p. 1–14, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8042.2021e76239>.

FISHER, R. A. Xv.—the correlation between relatives on the supposition of mendelian inheritance. **Earth and Environmental Science Transactions of The Royal Society of Edinburgh**, v. 52, p. 399–433, 1919. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0080456800012163>.

FLAVIANO, V. **Empoderamento das mulheres do café feminino do grupo MOBI na COOPFAM**. 2021. 172 f. Tese (Doutorado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2021.

FRANCISCO, J. S.; SANTOS, A. C. F. dos; BENASSI, M. de T. Efeito das informações e características da embalagem na expectativa e aceitação de café solúvel adicionado de café torrado micronizado. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 17, n. 3, p. 243–251, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-6723.1614>.

GALVÃO, F. V. Ensino suplementar no contexto brasileiro: uma análise baseada nos dados do enem. **Educação e Sociedade**, v. 41, p. e232022, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/ES.232022>.

GÁMBARO, A.; PARENTE, E.; ROASCIO, A.; BOINBASER, L. Word association technique applied to cosmetic products – a case study. **Journal of Sensory Studies**, v. 29, p. 103–109, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1111/joss.12084>.

GARBER, L. L.; HYATT, E. M.; BOYA, U. O. The mediating effects of the appearance of nondurable consumer goods and their packaging on consumer behavior. *In*: SCHIFFERSTEIN, H. N.; HEKKERT, P. (Ed.). **Product experience**. San Diego: Elsevier, 2008. p. 581–602. ISBN 978-0-08-045089-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-008045089-6.50028-9>.

GASHAW, B. A. Household level gender roles and empowerment in a coffee value chain in gomma and limmu kossa districts of jimma zone, ethiopia. **Journal of Business and Economic Development**, v. 3, n. 3, p. 62–67, 2018. DOI: <https://doi.org/10.11648/j.jbed.20180303.11>.

GMUER, A.; SIEGRIST, M.; DOHLE, S. Does wine label processing fluency influence wine hedonics? **Food Quality and Preference**, v. 44, p. 12–16, 2015. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.03.007>.

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 13. ed. Piracicaba: Livraria Nobel S.A, 1990. 468 p.

GÓMEZ-CORONA, C. Estudios cualitativos tradicionales: nuevas perspectivas. *In*: GÓMEZ-CORONA, C.; LELIÈVRE-DESMAS, M. (Ed.). **Introducción al análisis sensorial y estudios con consumidores**. Mexico: XOC Estudio, 2019. p. 343–390. ISBN 978-607-98549-0-4.

GRANATO, G.; FISCHER, A. R.; van Trijp, H. C. A meaningful reminder on sustainability: when explicit and implicit packaging cues meet. **Journal of Environmental Psychology**, v. 79, p. 101724, 2022. ISSN 0272-4944. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101724>.

GREEN, P. E.; SRINIVASAN, V. Conjoint analysis in consumer research: issues and outlook. **Journal of Consumer Research**, v. 5, n. 2, p. 103–123, 1978. DOI: <https://doi.org/10.1086/208721>.

_____. Conjoint analysis in marketing: New developments with implications for research and practice. **Journal of Marketing**, v. 54, n. 4, p. 3–19, 1990. DOI: <https://doi.org/10.1177/002224299005400402>.

- GREENACRE, M. **Correspondence analysis in practice**. 2nd ed. Barcelona: Chapman and Hall/crc, 2017. 284 p.
- GRIGG, D. The worlds of tea and coffee: Patterns of consumption. **GeoJournal**, v. 57, p. 283–294, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1023/B:GEJO.0000007249.91153.c3>.
- GROHMANN, B. Communicating brand gender through type fonts. **Journal of Marketing Communications**, v. 22, n. 4, p. 403–418, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/13527266.2014.918050>.
- GRÖMPING, U. R package DoE.base for factorial experiments. **Journal of Statistical Software**, v. 85, n. 5, p. 1–41, 2018. DOI: <https://doi.org/10.18637/jss.v085.i05>.
- GUBERT, F. P. P.; HANZEN, M.; RECALCATTI, J. F.; COLTRE, S. M. Empoderamento feminino na agricultura familiar. **Revista Fitos**, v. 14, p. 23–30, 2020. ISSN 2446-4775. Disponível em: <https://doi.org/10.17648/2446-4775.2020.888>.
- GUENTHER, R. K. Does the processing fluency of a syllabus affect the forecasted grade and course difficulty? **Psychological Reports**, v. 110, n. 3, p. 946–954, 2012. DOI: <https://doi.org/10.2466/01.11.28.PR0.110.3.946-954>.
- GUNST, R. F.; MASON, R. L. Fractional factorial design. **Wires Computational Statistics**, v. 1, p. 234–244, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1002/wics.27>.
- GURMESSA, N. E. *et al.* Sustainability and gender dynamics of coffee value-chain development intervention: Lessons from ethiopia. **Sustainability**, v. 14, n. 19, p. 1–16, 2022.
- HAGTVEDT, H.; BRASEL, S. A. Color saturation increases perceived product size. **Journal of Consumer Research**, v. 44, n. 2, p. 396–413, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1093/jcr/ucx039>.
- HAILEMARIAM, M. Women participation and decision making on coffee value chain. *In*: BEYENE, S. (Ed.). **Social science research report series**. 39th ed.. ed. 39th ed. Ethiopia: Organisation for Social Science Research in Eastern and Southern Africa, 2024. p. 91–116.
- HAIR JR., J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 352-420 p.
- HALLEZ, L.; VANSTEENBEECK, H.; BOEN, F.; SMITS, T. Persuasive packaging? the impact of packaging color and claims on young consumers' perceptions of product healthiness, sustainability and tastiness. **Appetite**, v. 182, p. 106433, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106433>.
- HARTONO, T. T.; KHURIYATI, N.; AZIZ, I. W. F. Analysis of consumers' preferences for melon using the conjoint method. **Agroindustrial Journal**, v. 9, n. 1, p. 22–31, 2022. DOI: <https://doi.org/10.22146/aij.v9i1.80861>.
- HERRERA, K. M. Da invisibilidade ao reconhecimento: mulheres rurais, trabalho produtivo, doméstico e de care. **Política & Sociedade: Revista de Sociologia Política**, v. 15, p. 208–233, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-7984.2016v15nesp1p208>.

HONG, D.; LEE, H.; YAN, Y.; SUK, H.-J. Design attributes for a more eco-friendly takeout cup using conjoint analysis. **Archives of Design Research**, v. 32, n. 2, p. 57–69, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.15187/adr.2019.05.32.2.57>.

HOSKYNS, C.; HOSKYNS, N.; BUTLER, F. Pricing fair trade products to include unpaid labour and empower women: The example of nicaraguan sesame and coffee cooperatives. **Oñati Socio-legal Series**, v. 2, n. 2, p. 24–35, 2012.

HUANG, L.; LU, J. Eat with your eyes: Package color influences the expectation of food taste and healthiness moderated by external eating. **Marketing Management**, v. 25, n. 2, p. 71–87, 2015.

HUSSAIN, S. *et al.* Impact of product packaging on consumer perception and purchase intention. **Journal of Marketing and Consumer Research**, v. 10, 2015. ISSN 2422-8451.

IANNUZZI, E.; SISTO, R.; NIGRO, C. The willingness to consume insect-based food: an empirical research on italian consumers. **Agricultural Economics/Zemědělská Ekonomika**, v. 65, n. 10, p. 454–462, 2019. DOI:<https://doi.org/10.17221/87/2019>.

IDRUS, S. *et al.* Consumers' preferences for egg attributes with tendency purchase organic eggs and willingness to pay for the preferences within central region and southern region of malaysia. **International Journal of Professional Business Review**, v. 8, n. 7, p. e02070, 2023. DOI: [10.26668/businessreview/2023.v8i7.2070](https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i7.2070).

INFANTOSI, A. F. C.; COSTA, J. C. da G. D.; ALMEIDA, R. M. V. R. de. Análise de correspondência: bases teóricas na interpretação de dados categóricos em ciências da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 3, p. 473–486, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00128513>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário 2017**: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/resultados-censo-agro-2017.html>. Acesso em: 19 jan. 2025.

INTERNATIONAL WOMENS'S COFFEE ALLIANCE. **Aliança internacional das mulheres do café**: criando oportunidades - Brasil. Brasília, DF: IWCA, 2013. Disponível em: <http://iwcabrasil.com.br/iwca>. Acesso em: 19 mai. 2023.

_____. **When women are empowered, communities thrive**. Columbus: IWCA, 2023. Disponível em: <https://www.womenincoffee.org/>. Acesso em: 19 maio 2023.

IPEA. **Mulheres e trabalho**: breve análise do período 2004-2014. Brasília, DF: IPEA, 2016. http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/160309_nt_24_mulher_trabalho_marco_2016.pdf. Acesso em: 15 jan. 2025.

ISAAC, L.; FERREIRA, C. R.; XIMENES, V. S. Cuidar de idosos: um assunto de mulher? **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, v. 9, n. 1, p. 108–125, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5433/2236-6407.2018v9n1p108>.

KAMPFER, K.; LEISCHNIG, A.; IVENS, B. S.; SPENCE, C. Touch-flavor transference: assessing the effect of packaging weight on gustatory evaluations, desire for food and

beverages, and willingness to pay. **Plos One**, v. 12, n. 10, p. e0186121, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186121>.

KANGILE, J. R. *et al.* The role of coffee production and trade on gender equity and livelihood improvement in tanzania. **Sustainability**, v. 13, n. 18, 2021. ISSN 2071-1050. DOI: <https://doi.org/10.3390/su131810191>.

KASENTE, D. Fair trade and organic certification in value chains: lessons from a gender analysis from coffee exporting in uganda. **Gender & Development**, v. 20, n. 1, p. 111–127, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1080/13552074.2012.663627>.

KASSAMBARA, A. **ggpubr**: “ggplot2” based publication ready plots. Viena, 2023. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=ggpubr>. Acesso em: 10 jul. 2025.

KINGDOM, F. A. Lightness, brightness and transparency: quarter century of new ideas, captivating demonstrations and unrelenting controversy. **Vision Research**, v. 51, n. 7, p. 652–673, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.visres.2010.09.012>.

KNÖFERLE, K.; SPENCE, C. Crossmodal correspondences between sounds and tastes. **Psychonomic Bulletin & Review**, 2012.

KOBAYASHI, M. L.; BENASSI, M. de T. Impact of packaging characteristics on consumer purchase intention: instant coffee in refill packs and glass jars. **Journal of Sensory Studies**, v. 30, p. 169–180, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/joss.12142>.

KOWALSKA-PYZALSKA, A. *et al.* Consumer preferences towards alternative fuel vehicles. results from the conjoint analysis. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 155, p. 111776, 2022. ISSN 1364-0321. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111776>.

KUHFELD, W. F. **Marketing research methods in SAS**: experimental design, choice, conjoint, and graphical techniques. Cary: SAS 9.2 Edition, 2010. 53-241 p.

KUNZ, S.; HAASOVA, S.; FLORACK, A. Fifty shades of food. **Psychology & Marketing**, v. 37, p. 900–912, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/mar.21317>.

KUO, L.; CHANG, T.; LAI, C.-C. Visual color research of packaging design using sensory factors. **Color Research & Application**, v. 46, p. 1106–1118, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/col.22624>.

KUO, L.; PAN, Z.; CHANG, T. Color aesthetics in cultural and creative packaging designs. **Multimedia Tools and Applications**, v. 83, n. 12, p. 1–22, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11042-023-17050-w>.

KUZNETSOVA, A.; BROCKHOFF, P. B.; CHRISTENSEN, R. H. B. lmerTest package: Tests in linear mixed effects models. **Journal of Statistical Software**, v. 82, n. 13, p. 1–26, 2017. DOI: <https://doi.org/10.18637/jss.v082.i13>.

LABBE, D.; RYTZ, A.; STRUBE, A.; LELOUP, V. Impact of mug shape and beverage volume on instant coffee perception. **Food Quality and Preference**, v. 89, p. 104150, 2021. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104150>.

- LABRECQUE, L. I.; MILNE, G. R. Exciting red and competent blue: the importance of color in marketing. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 40, p. 711–727, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-010-0245-y>.
- LAPPEMAN, J. *et al.* Personal values and willingness to pay for fair trade coffee in cape town, south africa. **Journal of Cleaner Production**, v. 239, p. 118012, 2019. ISSN 0959-6526. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118012>.
- LAURENTI, A.; RODRIGUES, L. P.; SCANDIUZZI, L.; CARITA, G. M. da S. Feminino e masculino: a compreensão de jovens adultos sobre o tema femininity and masculinity: young adults' understanding of the concept. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 1, p. 002–019, 2022.
- LAUTENSCHLÖGER, B. I. **Avaliação de embalagem de consumo com base nos requisitos ergonômicos informacionais**. 2001. 109 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2001.
- LÊ, S.; JOSSE, J.; HUSSON, F. FactoMineR: a package for multivariate analysis. **Journal of Statistical Software**, v. 25, n. 1, p. 1–18, 2008. DOI: <https://doi.org/10.18637/jss.v025.i01>,.
- LEOTTI, V. B.; COSTER, R.; RIBOLDI, J. Normalidade de variáveis: métodos de verificação e comparação de alguns testes não-paramétricos por simulação. **Revista HCPA**, v. 32, n. 2, p. 227–234, 2012.
- LYON, S.; BEZAURY, J. A.; MUTERSBAUGH, T. Gender equity in fairtrade–organic coffee producer organizations: cases from mesoamerica. **Geoforum**, v. 41, n. 1, p. 93–103, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2009.04.006>.
- LYON, S.; MUTERSBAUGH, T.; WORTHEN, H. The triple burden: the impact of time poverty on women's participation in coffee producer organizational governance in mexico. **Agriculture and Human Values**, v. 34, p. 317–331, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10460-016-9716-1>.
- _____. Constructing the female coffee farmer: do corporate smart-economic initiatives promote gender equity within agricultural value chains? **Economic Anthropology**, v. 6, p. 34–47, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1002/sea2.12129>.
- MACHÍN, L.; GIMÉNEZ, A.; VIDAL, L.; ARES, G. Influence of context on motives underlying food choice. **Journal of Sensory Studies**, v. 29, p. 313–324, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1111/joss.12107>.
- MAI, R.; SYMMANK, C.; SEEBERG-ELVERFELDT, B. Light and pale colors in food packaging: when does this package cue signal superior healthiness or inferior tastiness? **Journal of Retailing**, v. 92, n. 4, p. 426–444, 2016. ISSN 0022-4359. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2016.08.002>.
- MAIA, K.; DEVIDÉ-JÚNIOR, A.; SOUZA, S. de C. I. de; CUGINI, S. C. B. A mão de obra feminina no mercado de trabalho brasileiro: discriminação salarial por gênero. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva**, v. 14, n. 26, p. 30–53, 2015. DOI: <https://doi.org/10.48075/revistacsp.v14i26.10860>.

- MANAYE, K. Values and aspects of coffee production and brewing ceremony. *In*: BEYENE, S. (Ed.). **Social science research report series**. 39th ed.. ed. Ethiopia: Organisation for Social Science Research in Eastern and Southern Africa, 2024. p. 63–89.
- MANSUY, J.; VERLINDE, S.; MACHARIS, C. Understanding preferences for eee collection services: a choice-based conjoint analysis. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 161, p. 104899, 2020. ISSN 0921-3449. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104899>.
- MARTINS, A. D. de O. Queijo minas frescal elaborado com kefir e cultura láctica: efeito antagônico frente a patógenos. **Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente**, v. 9, n. 2, p. 575–588, 2023. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3798.2023v9n2p575-588>.
- MARTINS, F. F. **Limiaries hedônicos e influência da cor da embalagem na percepção sensorial de chocolate com diferentes percentuais de cacau**. 2017. 56 f. Dissertação (Mestrado em em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2017.
- MAYER, F. de P. **CE074 - Controle de Processos Industriais**. Paraná: GitHub, 2017. <https://encr.pw/3bvlG>. Acesso em: 15 ago. 2024.
- MCCAIN-KEEFER, H. R.; MEALS, S.; DRAKE, M. The sensory properties and consumer acceptance of cold brew coffee. **Journal of Sensory Studies**, v. 35, p. e12604, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/joss.12604>.
- MEISELMAN, H.; JAEGER, S.; CARR, B.; CHURCHILL, A. Approaching 100 years of sensory and consumer science: developments and ongoing issues. **Food Quality and Preference**, v. 100, p. 104614, 2022. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104614>.
- MERBAH, N.; BENITO-HERNÁNDEZ, S. Consumer willingness-to-pay for sustainable coffee: evidence from a choice experiment on fairtrade and utz certification. **Sustainability**, v. 16, n. 8, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16083222>.
- MESTRINER, F. **Design de embalagem: curso avançado**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. 176 p.
- METZ, E. S. Gestão feminina: a presença das mulheres na liderança de empresas. **Ágora: revista de divulgação científica**, v. 19, n. 2, p. 169–178, 2014. DOI: <https://doi.org/10.24302/agora.v19i2.667>.
- MEYERDING, S. G.; BAUCHROWITZ, A.; LEHBERGER, M. Consumer preferences for beer attributes in Germany: conjoint and latent class approach. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 47, p. 229–240, 2019. ISSN 0969-6989. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.12.001>.
- MICHAELIS, D. **Dicionário online**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2022. v. 14.
- MIDWAY, S.; ROBERTSON, M.; FLINN, S.; KALLER, M. Comparing multiple comparisons: practical guidance for choosing the best multiple comparisons test. **PeerJ**, v. 4, n. 8, p. e10387, 2020. DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.10387>.
- MILONE, G. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Centage Learning, 2009. 483 p.

MINAYO, M. C. de S. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 7, p. 1–12, 2017.

MOJAVERIAN, S. M.; ESHQI, F.; ESMAEILI, H. R. Investigating the effect of tea packaging characteristics on consumer preferences using the approach new combination of conjoint analysis and artificial neural network. **Journal of Entrepreneurial Strategies in Agriculture**, v. 8, n. 15, p. 126–136, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.52547/jea.8.15.126>.

MONGI, R.; GOMEZULU, A. Descriptive sensory analysis, consumer acceptability, and conjoint analysis of beef sausages prepared from a pigeon pea protein binder. **Heliyon**, v. 8, n. 9, p. e10703, 2022. ISSN 2405-8440. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10703>.

MORAES, W. dos S. *et al.* Delineamento em blocos casualizados nas pesquisas em ciências agrárias: uma revisão integrativa de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e53510817616, 2021. ISSN 2525-3409. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17616>.

MORTIMER, M. Inside the battle of algiers: zohra drif looks back on her war experience. **Women's Studies International Forum**, v. 100, p. 102803, 2023. ISSN 0277-5395. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2023.102803>.

MOSTELLER, J.; DONTU, N.; EROGLU, S. The fluent online shopping experience. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 11, p. 2486–2493, 2014. ISSN 0148-2963. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.03.009>.

MOURA, R.; BANZATO, J. **Embalagem, unitização e containerização**. 2. ed. São Paulo: IMAM, 1997. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=s4WmtwAACAAJ>. Acesso em: 10 de jun. 2024.

MUCHA, L.; VÁMOSI, K.; TOTTH, G. Examining the factors shaping consumer attitude towards the popular alcoholic beverages in hungary. **Heliyon**, v. 8, n. 9, p. e10571, 2022. ISSN 2405-8440. DOI: {<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10571>}.

MUNIZ, V. R. G. de F.; RIBEIRO, I. S.; BECKMAM, K. R. L.; GODOY, R. C. B. de. The impact of color on food choice. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 26, p. e2022088, 2023. ISSN 1981-6723. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-6723.08822>.

MUSSIDA, C.; PATIMO, R. Women's family care responsibilities, employment and health: a tale of two countries. **Journal of family and economic issues**, v. 42, n. 3, p. 489–507, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10834-020-09742-4>.

NÆS, T.; LENGARD, V.; BOLLING-JOHANSEN, S.; HERSLETH, M. Alternative methods for combining design variables and consumer preference with information about attitudes and demographics in conjoint analysis. **Food Quality and Preference**, v. 21, n. 4, p. 368–378, 2010. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2009.09.004>.

NAGY, L. B.; UNGER-PLASEK, B.; LAKNER, Z.; TEMESI, Á. Confidence in organic food: a cross-country choice based conjoint analysis of credibility factors. **Humanities and Social Sciences Communications**, v. 10, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02293-7>.

NATT, E. D. M.; CARRIERI, A. de P. É para menino ou para menina? Representações de masculinidade e feminilidade. **Revista Latino-Americana de Geografia e Gênero**, v. 7, n. 1, p. 109 – 131, 2016.

NAÇÕES UNIDAS. **Dia das mulheres rurais**: agentes essenciais para o desenvolvimento da sociedade. New York: ONU, 2018. Disponível em: <https://www.onumulheres.org.br/noticias/dia-das-mulheres-rurais-agentes-essenciais-no-desenvolvimento-da-sociedade/>. Acesso em: 4 ago. 2024.

_____. **The sustainable development goals report - special edition**. New York: ONU, 2023. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2024.

NENADIC, O.; GREENACRE, M. Correspondence analysis in r, with two- and three-dimensional graphics: the ca package. **Journal of Statistical Software**, v. 20, n. 3, p. 1–13, 2007. DOI: <https://doi.org/10.18637/jss.v020.i03>.

NGO, M. K. *et al.* Assessing crossmodal correspondences in exotic fruit juices: the case of shape and sound symbolism. **Food Quality and Preference**, v. 28, n. 1, p. 361–369, 2013. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2012.10.004>.

NICKELL, D. *et al.* Using conjoint analysis to understand a regional mba market. **Journal of Higher Education Theory and Practice**, v. 20, n. 6, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33423/jhetp.v20i6.3133>.

NOBLE, H.; HEALE, R. Triangulation in research, with examples. **Evidence-Based Nursing**, v. 22, n. 3, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1136/ebnurs-2019-103145>.

NOBRE, L. O. S.; LOPES, F. C. R. Deveria o ministério público intervir na questão da “taxa rosa” (pink tax)? Uma análise da discriminação de gênero nas práticas de consumo: an analysis of gender discrimination in consumption practices. **Revista Acadêmica Escola Superior do Ministério Público do Ceará**, v. 16, n. 2, p. 83–104, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.54275/raesmpce.v16i2.403>.

NURCAHYANI, A.; SUYANTO, A. Analysis of consumer preferences in choosing online food delivery services in indonesia. **Asian Journal of Research in Business and Management**, v. 4, n. 2, p. 1–13, 2022.

OEHLERT, G. W. **A first course in design and analysis of experiments**. USA: W.H. Freeman and Company, 2010. 679 p.

OLESEN, S. N.; GIACALONE, D. The influence of packaging on consumers’ quality perception of carrots. **Journal of Sensory Studies**, v. 33, p. e12310, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/joss.12310>.

OLIVEIRA, H. M. P.; FERREIRA, E. B. Coparação de testes para igualdade de médias sob heterocedasticidade: simulação e aplicação. **Brazilian Journal of Biometrics**, v. 35, n. 1, p. 132–159, 2017.

ONG, A. K. S. *et al.* Young adult preference analysis on the attributes of covid-19 vaccine in the philippines: a conjoint analysis approach. **Public Health in Practice**, v. 4, p. 100300, 2022. ISSN 2666-5352. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2022.100300>.

ORGANIC TRADE ASSOCIATION. **Organic 101**. New York: OTA, 2024. Disponível em: [OTA.com/organic101](https://ota.com/organic101). Acesso em: 8 jul. 2024.

OSÓRIO, G. L. **Mulheres do café**: percepções sobre o crescimento das mulheres no agronegócio café. 2019. 40 f. Monografia (Graduação em Comunicação Social com Habilitação em Jornalismo) - Centro Universitário de Sul de Minas, Varginha, MG, 2019.

OSSANI, P. C. **Análise de correspondência simples e múltipla**. [S.l.]: YOUTUBE, 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9sKHg9CP5Q4>. Acesso em: 4 ago. 2024.

OZDEMIR, M. A. Travellers' destination attribute preferences: a choice-based conjoint (CBC) analysis. **Academica Turistica - Tourism and Innovation Journal**, v. 15, n. 2, 2022.

PEREIRA, C. O preto como signo de qualidade e distinção na comunicação da embalagem de alimentos. **Revista FAMECOS**, v. 24, n. 1, 2017. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-3729.2017.1.23706>.

PEREIRA, M. I. **Café Feminino**: marco histórico, análise sensorial e aceitabilidade. 2023. 112 f. Monografia (Graduação em Matemática Licenciatura) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2023.

PEREIRA, M. I.; FERREIRA, E. B. Café feminino: mulheres organizadas buscando igualdade no sul de minas. **Revista de Extensão e Estudos Rurais**, v. 11, p. 70–94, 2022.

_____. Mulheres organizadas e empoderadas no Sul de Minas. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 12., 2024. **Anais** [. . .]. Rio de Janeiro: Cadernos de Agroecologia, 2024. v. 19, n. 1.

PEREIRA, R. H. M.; GONCALVES, C. N. **geobr**: download official spatial data sets of brazil. Vienna: R package version 1.9.0, 2024. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=geobr>. Acesso em: 07 out. 2025.

PINHEIRO, D. F.; DINIZ, F. C. P.; RESENDE, J. T. V. de; LUSTOSA, S. B. C. Ensaio físico-químico de diferentes cultivares de morango cultivadas sob sistema convencional na região centro-oeste do Paraná. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 5, p. 14839–14846, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n5-023>.

PINSUWAN, A.; SUWONSICHON, S.; CHOMPREEEDA, P.; PRINYAWIWATKUL, W. Sensory drivers of consumer acceptance, purchase intent and emotions toward brewed black coffee. **Foods**, v. 11, n. 2, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods11020180>.

POSIT TEAM. **RStudio**: integrated development environment for R. Boston, MA: Posit Team, 2024. Acesso em: 07 out. 2025. Disponível em: <http://www.posit.co/>.

POSLON, S.; KOVACEVIC, D.; BROZOVIC, M. Impact of packaging shape and material on consumer expectations. **Journal of Graphic Engineering and Design**, v. 12, n. 2, p. 39–44, 2021. DOI: <http://doi.org/10.24867/JGED-2021-2-039>.

PRIMA QUALITÁ. **Cultivado por mulheres**. 2023. Disponível em: <https://www.cafeprimaqualita.com.br/prima-qualita-cultivado-por-mulheres/>. Acesso em: 22 jan. 2025.

PRONI, T. T. D. R. W.; PRONI, M. W. Discriminação de gênero em grandes empresas no brasil. **Revista Estudos Feministas**, v. 26, n. 1, p. e41780, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9584.2018v26n141780>.

QUISUMBING, A. R. *et al.* Women: the key to food security. **Food Policy Report**, v. 17, n. 1, 1995.

_____. Closing the gender asset gap: learning from value chain development in africa and asia. **International Food Policy Research Institute**, v. 1321, 2014.

R CORE TEAM. **R: a language and environment for statistical computing**. Vienna, Austria, 2024. Acesso em: 07 out. 2025. Disponível em: <https://www.R-project.org/>.

RAHMAWATI, A. D.; MULYANINGSIH, H.; HAMIDA, A. Women's empowerment in madura villages. **PCD Journal**, v. 11, n. 1, p. 1–34, 2024. ISSN 2085-0441. DOI: <http://dx.doi.org/10.22146/pcd.v11i1.9136>.

RAO, V. R. **Applied conjoint analysis**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2014.

RENCHER, A. C. **Methods of multivariate analysis**. Canada: John Wiley and Sons, 2002.

RODRIGUES, H.; BALLESTER, J.; SAENZ-NAVAJAS, M. P.; VALENTIN, D. Structural approach of social representation: application to the concept of wine minerality in experts and consumers. **Food Quality and Preference**, p. 166–172, 2015. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.07.019>.

RODRIGUES, H.; GOMÉZ-CORONA, C.; VALENTIN, D. Femininities & masculinities: sex, gender, and stereotypes in food studies. **Current Opinion in Food Science**, v. 33, p. 156–164, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2020.05.002>.

RODRIGUES, M. B. Women at work in brazil. **Education Science & Society**, v. 6, p. 151 – 164, 2015.

ROMEO-ARROYO, E.; JENSEN, H.; HUNNEMAN, A.; VELASCO, C. Assessing the influence of packaging design symmetry, curvature, and mark on the perception of brand premiumness. **International Journal of Gastronomy and Food Science**, v. 31, p. 100656, 2023. ISSN 1878-450X. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100656>.

ROSA, E. C. da S.; ONO, M. M. Representações de gênero e etnia em design de embalagens: produtos cosméticos direcionados a mulheres negras. **Cadernos de Gênero e Tecnologia**, v. 2, n. 7, 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/cgt.v2n7.6152>.

RUBIO-JOVEL, K. Gender empowerment in agriculture interventions: what are we still missing? Evidence from a randomized-controlled trial among coffee producers in honduras. **Frontiers in Sustainable Food Systems**, v. 5, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.695390>.

RUGGERI, G.; CORSI, S.; NAYGA, R. M. Eliciting willingness to pay for fairtrade products with information. **Food Quality and Preference**, v. 87, p. 104066, 2021. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104066>.

SABO, B. *et al.* The impact of packaging transparency on product attractiveness. **Journal of Graphic Engineering and Design**, v. 8, n. 2, p. 5–9, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.24867/JGED-2017-2-005>.

SAFFIOTI, H. **Gênero, Patriarcado, Violência**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2015. 159 p.

SAMOGGIA, A.; PRETE, M. D.; ARGENTI, C. Functional needs, emotions, and perceptions of coffee consumers and non-consumers. **Sustainability**, v. 12, n. 14, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12145694>.

SANTANA, C. de S.; CORTES, G. R. de O. A construção discursiva do sujeito mulher-policial em perfis do instagram. **Fórum Linguístico**, v. 21, n. 1, p. 9986– 9999, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1984-8412.2024.e93342>.

SANT'ANNA, A. C. **Interpretação do produto a partir da análise das cores em emblagens de café**. 2020. 58 f. Monografia (Bacharel em Engenharia de alimentos) -Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2020.

SANT'ANNA, A. C. *et al.* The influence of packaging colour on consumer expectations of coffee using free word association. **Packaging Technology and Science**, v. 35, n. 8, p. 629–639, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/pts.2675>.

SANTOS, B. A. dos; MAIA, A. B. G. R.; VASCONCELOS, A. C. de. Association between risk disclosure and (in) existence of corporate reputation of publicly traded companies in brazil. **Revista de Administração da UFSM**, v. 15, p. 678–700, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5902/1983465969083>.

SANTOS, J. B. dos; BOHN, L.; ALMEIDA, H. J. F. O papel da mulher na agricultura familiar de concórdia (SC): o tempo de trabalho entre atividades produtivas e reprodutivas. **Textos de economia**, v. 23, n. 1, p. 1–27, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8085.2020.e71525>.

SANTOS, L. E. da S.; CASTRO, F. F. de. A representação das feirantes, suas relações e a incorporação da teoria da reciprocidade na execução do trabalho nas feiras do Guamá e da Pedreira. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 138., 2015. **Anais [. . .]**. Rio de Janeiro: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2015.

SANTOS, L. M. de C. **“A mulher é mais delicada”**: um estudo sobre a associação da figura feminina à área de confeitaria profissional. 2019. 75 f. Monografia (Bacharel em Gastronomia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2019.

SAPIR, E. A study in phonetic symbolism. **Journal of experimental psychology**, Psychological Review Company, v. 12, n. 2, p. 225–239, 1929. DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0070931>.

SAUERBRONN, J. F. R.; CERCHIARO, I. B.; AYROSA, E. A. T. Uma discussão sobre métodos alternativos em pesquisa acadêmica em marketing. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 12, p. 254–269, 2011. DOI: <https://doi.org/10.21171/ges.v5i12.1374>.

SAUNDERS, B. *et al.* Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. **Quality & quantity**, v. 52, p. 1893–1907, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0574-8>.

SCHLOSS, K. B.; LESSARD, L.; WALMSLEY, C. S.; FOLEY, K. Color inference in visual communication: the meaning of colors in recycling. **Cognitive Research: Principles and Implications**, v. 3, n. 5, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41235-018-0090-y>.

SCHUCH, A. F. *et al.* Chicken nuggets packaging attributes impact on consumer purchase intention. **Food Science and Technology**, v. 39, p. 152–158, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/fst.41317>.

SCHUH, T. J.; SILVA, M. G. da. Divisão sexual do trabalho: uma análise da exploração histórica do trabalho feminino e sua manifestação no brasil. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 5, n. 14, p. 141–146, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4517511%20%20%20>.

SCHWAAB, K.; DUTRA, V.; MARSCHNER, P.; CERETTA, P. How much heavier is a “hoe” for women? Wage gender discrimination in the brazilian agricultural sector. **Contextus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 17, n. 2, p. 37–62, 2019. DOI: <https://doi.org/10.19094/contextus.v17i2.39969>.

SELHAUSEN, F. M. Z. What determines women’s participation in collective action? evidence from a western ugandan coffee cooperative. **Feminist Economics**, v. 22, n. 1, p. 1–28, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13545701.2015.1088960>.

SHARAUNGA, M. M. S.; BOGALE, A. Conceptualisation and measurement of women’s empowerment revisited. **Journal of Human Development and Capabilities**, v. 20, n. 1, p. 1–25, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/19452829.2018.1546280>.

SILVA, A. **Design de embalagem e PDV**. Curitiba: InterSaber, 2021. 216 p.

SILVA, H. A. dos R.; PEREIRA, R. C.; MARQUES, C. S.; GRACIANO, A. C. Influence of coffee packaging on consumer purchase decision. *In*: CARVALHO, I. de S. (Ed.). **Exploring the field of agricultural and biological sciences**. São José dos Pinhais, PR: Seven, 2024. cap. 6. DOI: <https://doi.org/10.56238/sevened2023.001-006>.

SIMMONDS, G.; SPENCE, C. Food imagery and transparency in product packaging. *In*: VELASCO, C.; SPENCE, C. (Ed.). **Multisensory packaging: Designing new product experiences**. Cham: Springer International, 2019. p. 49–77. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-94977-2_3.

SIMMONDS, G.; WOODS, A. T.; SPENCE, C. ‘show me the goods’: assessing the effectiveness of transparent packaging vs. product imagery on product evaluation. **Food Quality and Preference**, v. 63, p. 18–27, 2018. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.07.015>.

SIMONOVSKA, S.; VASEV, S. The cultural conceptions of masculinity and femininity: the divergence of masculine and feminine culture. **Annuaire de la Faculté de Philosophie**, v. 76, n. 1, p. 781–792, 2023.

SOARES, P. T. S. *et al.* Coffee quality: insights of brazilian consumers from different sociodemographic levels combining modified word association and Maximum Difference Scaling (MaxDiff). **Journal of Sensory Studies**, v. 38, n. 5, p. e12856, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1111/joss.12856>.

SOLANHA, M. *et al.* Coinoculação do trigo com azospirillum brasilense, pseudomonas fluorescens, bacillus spp. como alternativa mais sustentável na agricultura. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL CIÊNCIA, SAÚDE E TERRITÓRIO, 7., 2015. **Anais [. . .]**. Santa Catarina: Revista Latinoamericana Ambiente e Saúde, 2023. v. 5, n. 3, p. 261–267.

SOUSA, C. A. Razões histórico-sociais para tutela jurídica do trabalho produtivo feminino e os instrumentos normativos/protetivos brasileiros. **Alamedas**, v. 4, n. 2, 2016. DOI: <https://doi.org/10.48075/ra.v4i2.14994>.

SOUSA, M. M. M.; CARVALHO, F. M.; PEREIRA, R. G. F. A. Colour and shape of design elements of the packaging labels influence consumer expectations and hedonic judgments of specialty coffee. **Food Quality and Preference**, v. 83, p. 103902, 2020. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103902>.

_____. Do typefaces of packaging labels influence consumers' perception of specialty coffee? a preliminary study. **Journal of Sensory Studies**, v. 35, n. 12, p. e12599, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/joss.12599>.

SOUZA, R. R. de *et al.* For boys or girls? Gender cultural representations in toy packaging. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 30, p. e20190391, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0391>.

SPANEVELLO, R. M. *et al.* O trabalho feminino no espaço rural. **Revista Estudo & Debate**, v. 29, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.22410/issn.1983-036X.v29i1a2022.2921>.

SPENCE, C. Crossmodal correspondences: a tutorial review. **Attention, Perception, & Psychophysics**, v. 73, p. 971–995, 2011. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13414-010-0073-7>.

_____. Multisensory packaging design: color, shape, texture, sound, and smell. *In*: BURGESS, P. (Ed.). **Integrating the packaging and product experience in food and beverages**. United Kingdom: Woodhead, 2016. p. 1–22. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100356-5.00001-2>.

_____. Background colour and its impact on food perception and behaviour. **Food Quality and Preference**, v. 68, p. 156–166, 2018. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.02.012>.

_____. Multisensory experiential wine marketing. **Food Quality and Preference**, v. 71, p. 106–116, 2019. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.06.010>.

- SPENCE, C.; VELASCO, C. On the multiple effects of packaging colour on consumer behaviour and product experience in the ‘food and beverage’ and ‘home and personal care’ categories. **Food Quality and Preference**, v. 68, p. 226–237, 2018. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.03.008>.
- _____. Packaging colour and its multiple roles. *In*: _____. **Multisensory packaging: designing new product experiences**. Cham: Springer International, 2019. p. 21–48. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-94977-2_2.
- STOCHERO, L.; PINTO, L. W. Violência contra as mulheres que vivem em contextos rurais: uma revisão integrativa. **Saúde e Sociedade**, v. 32, n. 3, p. e210595pt, 2023. ISSN 0104-1290. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902023210595pt>.
- SUMROW, S. *et al.* Consumer preferences for worker and supply chain risk mitigation in the beef supply chain in response to covid-19 pandemic. **Agribusiness**, v. 40, p. 299–315, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1002/agr.21843>.
- TARIGAN, S. Using conjoint analysis to predict the launch price of a new smartphone. **Journal of Management Studies and Development**, v. 2, n. 1, p. 74–87, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.56741/jmsd.v2i01.221>.
- TAVARES, B. C.; MINUZZO, D.; SANTOS, A. B. P. dos. Protagonismo feminino e divisão sexual do trabalho no ambiente rural: articulação do grupo de mulheres residentes e produtoras de café da comunidade Fazenda Alegria, Caparaó - ES. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, v. 41, n. 1, p. 97–113, 2021. DOI: <https://doi.org/10.37370/raizes.2021.v41.696>.
- THOMSON, D. M. Sensory branding: using brand, pack, and product sensory characteristics to deliver a compelling brand message. *In*: PIQUERAS-FISZMAN, B.; SPENCE, C. (Ed.). **Multisensory Flavor Perception**. United Kingdom: Woodhead, 2016. p. 313–336. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100350-3.00016-X>.
- TIFFERET, S.; SHANI, N.; COHEN, H. Gender differences in the status consumption of coffee. **Human Ethology**, v. 28, n. 3, p. 5–9, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.22330/001c.89842>.
- TIJSSSEN, I.; ZANDSTRA, E. H.; GRAAF, C. D.; JAGER, G. Why a ‘light’ product package should not be light blue: Effects of package colour on perceived healthiness and attractiveness of sugar- and fat-reduced products. **Food Quality and Preference**, v. 59, p. 46–58, 2017. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.01.019>.
- TODD, M. J.; KELLEY, K. M.; HOPFER, H. Usa mid-atlantic consumer preferences for front label attributes for local wine. **Beverages**, v. 7, n. 2, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/beverages7020022>.
- TRAIN, K. E. **Discrete choice methods with simulation**. United Kingdom: Cambridge University, 2009. 388 p.
- TRONCOSO, L. E. Women’s participation in the brazilian labour market in the context of economic growth with income distribution (2004-2013). **Panoeconomicus**, v. 67, n. 3, p. 433–447, 2020. DOI: <https://doi.org/10.2298/PAN2003433T>.

TUROMAN, N. *et al.* Symmetry and its role in the crossmodal correspondence between shape and taste. **Attention, Perception, & Psychophysics**, v. 80, p. 738–751, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13414-017-1463-x>.

UNDERWOOD, R. L.; OZANNE, J. L. Is your package an effective communicator? A normative framework for increasing the communicative competence of packaging. **Journal of Marketing Communications**, v. 4, n. 4, p. 207–220, 1998. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/135272698345762>.

UZUNDUMLU, A. S.; TOPCU, Y. Determining turkish consumers' consumption satisfaction with erzurum civil cheese. **British Food Journal**, v. 118, n. 4, p. 896–914, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1108/BFJ-03-2015-0113>.

VALLE CAFÉS. **Café especial dellas torrado e moído - lata 220 g**. 2023. Disponível em: <https://www.vallecafes.com/cafe-especial-dellas-torrado-e-moido-lata-220g>. Acesso em: 8 jul. 2024.

VAN-OOIJEN, I.; FRANSEN, M. L.; VERLEGH, P. W.; SMIT, E. G. Signalling product healthiness through symbolic package cues: effects of package shape and goal congruence on consumer behaviour. **Appetite**, v. 109, p. 73–82, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.021>.

VARELA, P. *et al.* Attentional capture and importance of package attributes for consumers' perceived similarities and differences among products: a case study with breakfast cereal packages. **Food Research International**, v. 64, p. 701–710, 2014. ISSN 0963-9969. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2014.08.015>.

VELASCO, C.; ESCOBAR, F. B.; SPENCE, C.; OLIER, J. S. The taste of colours. **Food Quality and Preference**, v. 112, p. 105009, 2023. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2023.105009>.

VELASCO, C. *et al.* Crossmodal correspondences between taste and shape, and their implications for product packaging: A review. **Food Quality and Preference**, v. 52, 2016.

_____. The taste of typefaces in different countries and languages. **Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts**, v. 12, n. 2, p. 236–248, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/aca0000120>.

VELASCO, C.; SALGADO-MONTEJO, A.; MARMOLEJO-RAMOS, F.; SPENCE, C. Predictive packaging design: Tasting shapes, typefaces, names, and sounds. **Food Quality and Preference**, v. 34, p. 88–95, 2014. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2013.12.005>.

VELASCO, C.; SPENCE, C. The multisensory analysis of product packaging framework. *In*: VELASCO, C.; SPENCE, C. (Ed.). **Multisensory packaging: designing new product experiences**. Cham: Springer International, 2019. p. 191–224. DOI: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-94977-2_8.

_____. Multisensory premiumness. *In*: VELASCO, C.; SPENCE, C. (Ed.). **Multisensory packaging: designing new product experiences**. Cham: Springer International, 2019. p. 257–286. DOI: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-94977-2_10.

- _____. The role of typeface in packaging design. *In*: VELASCO, C.; SPENCE, C. (Ed.). **Multisensory packaging: designing new product experiences**. Cham: Springer International, 2019. p. 79–101. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-94977-2_4.
- VELAZQUEZ, A. L. *et al.* The influence of label information on the snacks parents choose for their children: individual differences in a choice based conjoint test. **Food Quality and Preference**, v. 94, p. 104296, 2021. ISSN 0950-3293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104296>.
- VERMEIR, I.; ROOSE, G. Visual design cues impacting food choice: a review and future research agenda. **Foods**, v. 9, n. 10, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods9101495>.
- VIEIRA, S. **Análise de variância: ANOVA**. São Paulo: Atlas, 2006. 204 p.
- WAN, X. *et al.* Does the type of receptacle influence the crossmodal association between colour and flavour? A cross-cultural comparison. **Flavour**, v. 3, n. 3, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1186/2044-7248-3-3>.
- WANN, J.-W.; KAO, C.-Y.; YANG, Y.-C. Consumer preferences of locally grown specialty crop: The case of taiwan coffee. **Sustainability**, v. 10, n. 7, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10072396>.
- WASTIELS, L.; SCHIFFERSTEIN, H. N.; HEYLIGHEN, A.; WOUTERS, I. Red or rough, what makes materials warmer? **Materials and Design**, v. 42, p. 441–449, 2012. ISSN 0261-3069. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2012.06.028>.
- WICKHAM, H. **ggplot2: elegant graphics for data analysis**. Springer-Verlag New York, 2016. ISBN 978-3-319-24277-4. Disponível em: <https://ggplot2.tidyverse.org>.
- WICKHAM, H.; BRYAN, J. **readxl: Read excel files**. Viena: R package version 1.4.3, 2023. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=readxl>. Acesso em: 7 out. 2025.
- WILLIAMS, B. A. “Bananas are for women, coffee is for men”: gendered narratives of agricultural histories on mount meru, tanzania. **African Studies Review**, v. 65, n. 1, p. 143–165, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1017/asr.2021.120>.
- WINTARI, M.; SARI, N. A. Analisis preferensi konsumen pada gula kelapa di kecamatan way jepara kabupaten lampung timur (studi kasus di pasar way jepara). **KaliAgri Journal**, v. 4, n. 1, p. 27–34, 2023. DOI: <https://doi.org/10.56869/kaliagri.v4i1.500>.
- WOLTER, R. P.; WACHELKE, J. R. Índices complementares para o estudo de uma representação social a partir de evocações livres: raridade, diversidade e comunidade. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, v. 15, n. 2, 2013.
- YAMAZAWA, K.; HIROKAWA, K.; SHIMIZU, H. Sex differences in preferences for coffee sweetness among japanese students. **Perceptual and Motor Skills**, v. 105, n. 2, 2007. DOI: <https://doi.org/10.2466/pms.105.2.403-404>.
- YAZICI, B.; YOLACAN, S. A comparison of various tests of normality. **Journal of Statistical Computation and Simulation**, v. 77, n. 2, p. 175–183, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/10629360600678310>.

ZAYATZ, J. C.; COTRIM, S. L.; OSSANI, P. C.; LEAL, G. C. L. Análise das notificações de dengue no paraná: estudo de caso a partir da estatística descritiva e análise de correspondência múltipla. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 15, n. 1, 2023.

APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO DE RECRUTAMENTO

Recrutamento dos participantes para pesquisa do comportamento do consumidor de café

Você está sendo convidado(a) a declarar interesse em participar voluntariamente de uma pesquisa que faz parte do trabalho de mestrado em Estatística Aplicada e Biometria.

Para participar é necessário que você seja consumidor (a) de café e tenha mais de 18 anos.

O tempo de participação é em torno de 5 minutos.

Esta pesquisa será anônima e você pode desistir de participar a qualquer momento.

Não há previsão de que este questionário possa oferecer risco aos participantes.

Neste questionário são solicitados dados alguns dados pessoais e de saúde seus. Se você não quiser responder alguma questão, você terá essa possibilidade sem necessidade de explicação ou justificativa. Nem toda pessoa que declarar interesse na pesquisa, será constatada para participar das etapas seguintes. E caso você for selecionado, poderá desistir da pesquisa a qualquer momento.

Em caso de dúvidas ou problemas entre em contato com os pesquisadores Maria Izabelle Pereira, Eric Batista Ferreira ou Jorge Behrens pelo telefone (35) 9 9861-1761 ou e-mails eric.ferreira@unifal-mg.edu.br e maria.izabelle@sou.unifal-mg.edu.br

Em caso de denúncias ou reclamações, entre em contato com 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 - 37130-000, Fone: (35) 3701 9153, no e-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

Se possuir interesse em participar desta pesquisa, por favor antes leia o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:

Abrir o termo de consentimento Livre e Esclarecido

Não tenho interesse em participar

OBS: Neste momento apresenta o TCLE desta etapa, presente no Apêndice II

AUTORIZO a coleta e divulgação científica de dados para a presente pesquisa

NÃO AUTORIZO a coleta e divulgação científica de dados para a presente pesquisa

Bebidas

Você certamente conhece as seguintes bebidas a baixo. Mas, ao pensar em cada uma delas, o que lhe remete quanto à sua feminilidade e masculinidade?

1) Café

Muito feminino

Pouco feminino

Neutro

Pouco masculino

- Muito masculino
- 2) Suco
- Muito feminino
 - Pouco feminino
 - Neutro
 - Pouco masculino
 - Muito masculino
- 3) Leite
- Muito feminino
 - Pouco feminino
 - Neutro
 - Pouco masculino
 - Muito masculino
- 4) Chá
- Muito feminino
 - Pouco feminino
 - Neutro
 - Pouco masculino
 - Muito masculino
- 5) Refrigerante
- Muito feminino
 - Pouco feminino
 - Neutro
 - Pouco masculino
 - Muito masculino
- 6) Água
- Muito feminino
 - Pouco feminino
 - Neutro
 - Pouco masculino
 - Muito masculino

Consumo de café

Nesta seção você responderá perguntas relacionados à bebida café.

- 1) Você conhece o conceito de Café Produzido por Mulheres?
- Sim
 - Não
- 2) Em qual dos grupos você melhor se encaixa?
- Consumidor, apreciador, produtor, etc.
 - Barista, especialista, dono de cafeteria, etc.

Esta pergunta é condicional, isto é, dependendo da resposta do participante ele vai para uma parte do questionário. Se ele marcar que é “Consumidor, apreciador, produtor, etc” ele vai para a seção “Consumidor de café”. Se ele marcar que é “Barista, especialista, dono de cafeteria, etc.” ele vai para a seção “Dados do participante”, pois já atendeu aos critérios de inclusão.

Consumidor de café

1) Quais tipos de café você consome, mesmo que seja de vez em quando:?

Somente tradicional e/ou extra forte

Outros cafés também (produzido por mulheres, orgânico, especial, etc.)

Esta pergunta também é condicional. Se o participante marcar a opção “Somente tradicional e/ou extra forte” ele não entrará no banco de recrutamento, mas também desejamos entender o que ele pensa sobre café produzido por mulheres, por isso será encaminhado para a seção “Associação de palavras”. Caso marque a opção “Outros cafés também (produzido por mulheres, orgânico, especial, etc.)”, o participante já atenderá a ao critério de inclusão e partirá para a seção “Dados do participante”.

Associação de palavras

Agora, você terá que escrever as primeiras palavras que lhe vier à mente quando te falam de: (De a 3 a 5 palavras)

1) Café produzido por mulheres

Os participantes que chegarem até esta seção encerrarão sua participação ao responder pergunta acima, onde será enviado a sua resposta.

Dados do Participante

Por favor, responda as seguintes perguntas!

1) Qual tipo de café você toma, mesmo que não seja diariamente:

Café produzido por mulheres

Café Especial

Café Orgânico

Café Gourmet

Outros: _____

2) Nome completo

2) Idade

3) Sexo

- Feminino
 - Masculino
 - Prefiro não dizer
- 4) Qual é o seu grau de formação?
- Ensino Fundamental
 - Ensino Médio
 - Ensino Superior
 - Pós graduação

Interesse em participar da pesquisa

- 1) Você tem interesse em participar, voluntariamente, de uma entrevista on-line sobre café?
- Sim
 - Não
- 2) Você já participou de alguma entrevista on-line?
- Sim
 - Não
- 3) Você possui alguma condição que não te permite distinguir as cores?
(Ex. Daltonismo)
- Sim
 - Não
- 4) Você conhece café produzido por mulheres?
- Sim
 - Não
- 5) E-mail
- 6) Telefone para contato
- 7) Em qual cidade você reside?

APÊNDICE II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO RE- CRUTAMENTO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
 Fone: (35) 3701 9153



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

Dados de Identificação

Título da pesquisa: Percepções e embalagens de cafés produzidos por mulheres

Pesquisador(a) responsável: Eric Batista Ferreira

Pesquisador(es) participante(s): Maria izabelle Pereira e Jorge Herman Behrens

Nome do participante:

Data de nascimento:

CPF:

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário(a), do projeto de pesquisa Percepções e embalagens de cafés produzidos por mulheres de responsabilidade do (a) pesquisador (a) 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 deverá informar seu endereço de e-mail para 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(a) 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 eleger uma embalagem capaz de expressar as expectativas dos consumidores frente ao café produzido por mulheres. Visando avançar o conhecimento do perfil do consumidor deste café combinando técnicas estatísticas quantitativas e qualitativas.

2. A sua participação nesta pesquisa consistirá em, após a leitura e entendimento deste TCLE, autorizar ou não autorizar a coleta de dados, que resultará na sua participação ou não no estudo. Ao aceitar participar da pesquisa, você terá acesso às questões do questionário. Caso não queira responder alguma questão, basta deixá-la em branco e seguir para a próxima pergunta. Este questionário trata-se de um questionário de recrutamento, então não necessariamente você será convidado para as etapas seguintes. Caso seja selecionado, entraremos em contato e você terá opção de aceitar seguir com a pesquisa ou não. Além disso, em todas as etapas você estará livre para desistir de participar e retirar seu consentimento.

Você NÃO deve participar da pesquisa se:

a) Você possui menos de 18 anos;

2) Você não consome café;

Rubrica do(a) pesquisador(a):

Rubrica do(a) participante: _____

Pág. 1 de 3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
 Fone: (35) 3701 9153



c) Você não é brasileiro.

3. Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos, como o risco de desconforto em participar da pesquisa, o risco de dificuldades em responder às perguntas, o risco da quebra de sigilo e o risco de constrangimento ao responderem perguntas pessoais ou constrangimento devido à falta de cuidado na elaboração do conteúdo e no modo de aplicação. Ambos são considerados mínimos, mas ainda podem ser minimizados, pois: você poderá interromper o processo quando desejar, sem danos e prejuízos à pesquisa e a si próprio; caso houver alguma dúvida, poderá entrar em contato com os pesquisadores pelo telefone (35) 9 9861-1761 ou e-mails eric.ferreira@unifal-mg.edu.br e maria.izabelle@sou.unifal-mg.edu.br; suas respostas são confidenciais tanto por nós pesquisados como pela plataforma on-line Google Formulários, que possui sua política de privacidade disponível no link <https://policies.google.com/privacy?hl=pt-BR>; e, por fim, nós tomamos uma abordagem cautelosa, respeitando seus valores, cultura e crenças, mas caso não queira responder a questões pessoais, basta deixá-las em branco e enviar sua resposta.

4. Ao participar desse trabalho você contribuirá com a identificação das percepções e expectativas do café produzido por mulheres, bem como ajudará a elencar os elementos gráficos que o representam, colaborando para embalagens que convergem com a aceitação dos consumidores. Com isso, contribuirá com a produção e mercados de cafés produzido por mulheres. Em outra perspectiva, esta pesquisa trará avanços para a área de sensorial, pois será a primeira pesquisa que combinará técnicas estatísticas qualitativas e quantitativas na formação da teoria de um produto novo e pouco conhecido.

5. Sua participação neste projeto terá a duração de 5 minutos.

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

Rubrica do(a) pesquisador(a):

Rubrica do(a) participante: _____

Pág. 2 de 3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
 Fone: (35) 3701 9153



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 (j) 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. Por esses motivos,

AUTORIZO () / NÃO AUTORIZO ()

a coleta e divulgação científica de dados para a presente pesquisa.

12. Você poderá consultar o(a) pesquisador(a) *Eric Batista Ferreira* no seguinte telefone (35) 9 9861-1761 ou e-mails eric.ferreira@unifal-mg.edu.br e maria.izabelle@sou.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 - 37130-000, 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.

**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.*

Eu, _____, CPF nº _____, declaro ter sido informado (a) e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Alfenas, 14 de agosto de 2023

.....
 (Assinatura do participante da pesquisa)



Eric Batista Ferreira
 Pesquisador responsável

Rubrica do(a) pesquisador(a):

Rubrica do(a) participante: _____

Pág. 3 de 3

APÊNDICE III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DAS ENTREVISTAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
 Fone: (35) 3701 9153



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

Dados de Identificação

Título da pesquisa: Percepções e embalagens de cafés produzidos por mulheres

Pesquisador(a) responsável: Eric Batista Ferreira

Pesquisador(es) participante(s): Maria izabelle Pereira e Jorge Herman Behrens

Nome do participante:

Data de nascimento:

CPF:

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário(a), do projeto de pesquisa Percepções e embalagens de cafés produzidos por mulheres, de responsabilidade do (a) pesquisador (a) 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 deverá informar seu endereço de e-mail para 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(a) 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 eleger uma embalagem capaz de expressar as expectativas dos consumidores frente ao café produzido por mulheres. Visando avançar o conhecimento do perfil do consumidor deste café combinando técnicas estatísticas quantitativas e qualitativas. Nesta etapa será realizada uma entrevista individual *on-line*, com o objetivo de entender as percepções e expectativas frente ao café produzido por mulheres, além de elencar os elementos gráficos que remetem a café produzido por mulheres e café não produzido por mulheres.

2. A sua participação nesta pesquisa consistirá em, após a leitura e entendimento deste TCLE, autorizar ou não autorizar a coleta de dados, que resultará na sua participação ou não no estudo. Ao aceitar participar da pesquisa, lhe enviarei um link da plataforma *Google Meet*, onde ocorrerá a nossa entrevista sobre café. Usaremos um questionário, da plataforma *Google Formulários*, para registrar as suas respostas por meio de escalas e a ferramenta de gravação de áudio e vídeo para gravar suas respostas abertas. Ademais, as gravações realizadas serão usadas exclusivamente para os fins desta pesquisa, não sendo nada divulgado.

Você NÃO deve participar da pesquisa se:

a) Você possui menos de 18 anos;

Rubrica do(a) pesquisador(a):

Rubrica do(a) participante: _____

Pág. 1 de 4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
 Fone: (35) 3701 9153



- 2) Você não consome café especial, não é barista ou dono de cafeteria;
- c) Você não é brasileiro;
- d) Você possui condição que não lhe permite distinguir cores.

3. Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos, como o risco de desconforto em participar da pesquisa, o risco de dificuldades em responder às perguntas, o risco da quebra de sigilo, o risco de exposição aos dados e o risco de vergonha ou invasão de privacidade ao participar da pesquisa. Ambos são considerados mínimos, mas ainda podem ser minimizados, pois: você poderá interromper o processo quando desejar, sem danos e prejuízos à pesquisa e a si próprio; caso houver alguma dúvida, poderá entrar em contato com os pesquisadores pelo telefone (35) 9 9861-1761 ou e-mails eric.ferreira@unifal-mg.edu.br e maria.izabelle@sou.unifal-mg.edu.br; suas respostas são confidenciais tanto por nós pesquisados como pela plataforma on-line *Google Formulários*, que possui sua política de privacidade disponível no [link https://policies.google.com/privacy?hl=pt-BR](https://policies.google.com/privacy?hl=pt-BR); será garantido o sigilo dos dados fornecidos pelo armazenamento adequado das informações coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos participantes (nem mesmo as iniciais), ou qualquer outra forma que permita a identificação individual; e, por fim a privacidade será assegurada pelo ambiente que você desejar, dado que será *on-line*, por uma abordagem humanizada, optando-se pela escuta atenta e pelo acolhimento do participante, obtenção de informações, apenas no que diz respeito àquelas necessárias para a pesquisa. Além disso, após a conclusão da coleta de dados, a pesquisadora Maria Izabelle fará o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou em "nuvem".

4. Ao participar desse trabalho você contribuirá com a identificação das percepções e expectativas do café produzido por mulheres, bem como ajudará a elencar os elementos gráficos que o representam, colaborando para embalagens que convergem com a aceitação dos consumidores. Com isso, contribuirá com a produção e mercados de cafés produzidos por mulheres. Em outra perspectiva, esta pesquisa trará avanços para a área de sensorial, pois será a primeira pesquisa que combinará técnicas estatísticas qualitativas e quantitativas na formação da teoria de um produto novo e pouco conhecido.

5. Sua participação neste projeto terá a duração de 20 a 30 minutos.

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

Rubrica do(a) pesquisador(a):

Rubrica do(a) participante: _____

Pág. 2 de 4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
 Fone: (35) 3701 9153



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.

Por esses motivos,

AUTORIZO () / NÃO AUTORIZO ()

a coleta e divulgação científica de dados, vídeos e som de voz para a presente pesquisa.

12. Você poderá consultar o(a) pesquisador(a) *Eric Batista Ferreira* no seguinte telefone (35) 9 9861-1761 ou e-mails eric.ferreira@unifal-mg.edu.br e maria.izabelle@sou.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 - 37130-000, 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.

**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.*

Eu, _____, CPF nº _____, declaro ter sido informado (a) e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Alfenas, 14 de agosto de 2023

Rubrica do(a) pesquisador(a):

Rubrica do(a) participante: _____

Pág. 3 de 4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
Fone: (35) 3701 9153



(Assinatura do participante da pesquisa)



Eric Batista Ferreira
Pesquisador responsável

APÊNDICE IV - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

Roteiro das Entrevistas

Você está sendo convidado(a) a participar voluntariamente de uma pesquisa que faz parte do trabalho de mestrado em Estatística Aplicada e Biometria.

Para participar é necessário que você seja consumidor (a) de café especial ou barista/dono de cafeteria e tenha mais de 18 anos.

O tempo de participação é de 20 a 30 minutos.

Esta pesquisa será anônima e você pode desistir de participar a qualquer momento.

Não há previsão de que este questionário possa oferecer risco aos participantes.

Se você não quiser responder alguma questão, você terá essa possibilidade sem necessidade de explicação ou justificativa. Além disso, qualquer dúvida que surgir, pode me perguntar na entrevista, pois você responderá a este questionário à medida que avançamos na entrevista.

Em caso de dúvidas ou problemas entre em contato com os pesquisadores Maria Izabelle Pereira, Eric Batista Ferreira ou Jorge Behrens pelo telefone (35) 9 9861-1761 ou e-mails eric.ferreira@unifal-mg.edu.br e maria.izabelle@sou.unifal-mg.edu.br

Em caso de denúncias ou reclamações, entre em contato com 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 - 37130-000, Fone: (35) 3701 9153, no e-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

Se possuir interesse em participar desta pesquisa, por favor antes leia o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

- Abrir o termo de consentimento Livre e Esclarecido
 Não tenho interesse em participar

OBS: Neste momento apresenta o TCLE desta etapa, presente no Apêndice II

- AUTORIZO a coleta e divulgação científica de dados para a presente pesquisa
 NÃO AUTORIZO a coleta e divulgação científica de dados para a presente pesquisa

Perguntas iniciais

Olá, tudo bem com você?

Meu nome é Maria Izabelle e sou mestrando do Programa de Pós Graduação em Estatística Aplicada e Biometria da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL, esta entrevista abordará a temática do café sob as perspectivas do consumidor. Fique calmo, você terá todo o tempo que precisar e caso não se sinta confortável, poderemos encerrar a entrevista.

Para fins exclusivos da pesquisa, estaremos gravando nossa reunião. Por isso, peço o seu consentimento.

Qual é a melhor experiencia que você tem com o café?

Na nossa primeira atividade você terá que pensar em palavras que lhe veem à mente quando te falamos de um termo. Por exemplo, me diga de 3 a 5 palavras que lhe remetem ao termo CÉU. Para cada termo, me diga se as palavras são positivas ou negativas.

Agora, vamos para nossa atividade, lembrando que nesta etapa não poderei lhe ajudar. Mas, não se preocupe. Não existe resposta certa ou errada, existe apenas sua percepção.

Percepções sobre café

- 1) O que vem a sua mente quando você ouve a palavra CAFÉ (De 3 a 5 palavras)

- 2) 1ª palavra
 - Muito negativo
 - Pouco negativo
 - Neutro
 - Pouco positivo
 - Muito positivo

- 3) 2ª palavra
 - Muito negativo
 - Pouco negativo
 - Neutro
 - Pouco positivo
 - Muito positivo

- 4) 3ª palavra
 - Muito negativo
 - Pouco negativo
 - Neutro
 - Pouco positivo
 - Muito positivo

- 5) 4ª palavra
 - Muito negativo
 - Pouco negativo
 - Neutro
 - Pouco positivo
 - Muito positivo

- 6) 5ª palavra
 - Muito negativo
 - Pouco negativo
 - Neutro
 - Pouco positivo
 - Muito positivo

Percepções sobre café produzido por mulheres

- 1) O que vem a sua mente quando você ouve a palavra CAFÉ PRODUZIDO POR MULHERES (De 3 a 5 palavras)

- 2) 1ª palavra
 - Muito negativo
 - Pouco negativo
 - Neutro
 - Pouco positivo
 - Muito positivo

- 3) 2ª palavra
 - Muito negativo
 - Pouco negativo
 - Neutro
 - Pouco positivo
 - Muito positivo

- 4) 3ª palavra
 - Muito negativo
 - Pouco negativo
 - Neutro
 - Pouco positivo
 - Muito positivo

- 5) 4ª palavra
 - Muito negativo
 - Pouco negativo
 - Neutro
 - Pouco positivo
 - Muito positivo

- 6) 5ª palavra
 - Muito negativo
 - Pouco negativo
 - Neutro
 - Pouco positivo
 - Muito positivo

Café produzido por mulheres

Você conhece café produzido por mulheres?

Se sim, poderia me explicar com suas palavras?

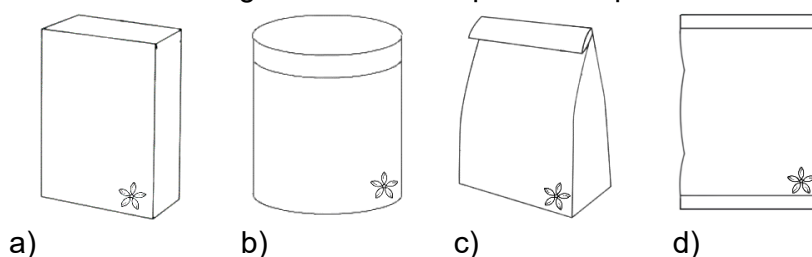
Bom, caso não saiba, o café produzido por mulheres da COOPFAM, em especial, é caracterizado como o café produzido por pelo menos 60% de mão de obra feminina. As mulheres atuam no plantio, na adubação, poda, colheita, secagem, beneficiamento e gestão. As produtoras passam pelo processo de Certificação do Café Feminino, onde através de um questionário e vistoria de

uma cooperada mais um técnico da cooperativa, as normas do café produzido por mu são garantidas. Com isso, o uso do selo de certificação assegura ao consumidor que realmente são as mulheres que produzem o café. (PEREIRA; FERREIRA, 2022; COOPFAM, 2014)

Embalagem

Note que a embalagem já consta com o selo de Certificação Participativa do Café feminino dos cafés da COOPFAM. Ele garante ao cliente o consumo de um café produzido por, pelo menos, 60% de mão de obra feminina. Por isso,

Qual das embalagens é a de café produzido por mulheres?



1) Liste as cor(es) predominante(s) você daria a esta embalagem?

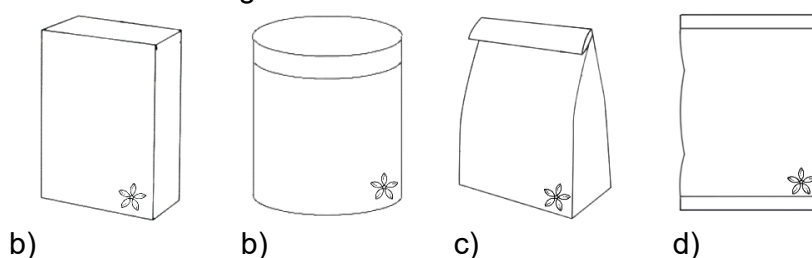
Qual o tipo de fonte (tipo de letra) possui esta embalagem?



Embalagem "masculina"

Suponha que esta mesma embalagem seja de um café "masculino"

Qual das embalagens é a de café masculino?



2) Liste as cor(es) predominante(s) você daria a esta embalagem?

Qual o tipo de fonte (tipo de letra) possui esta embalagem?



APÊNDICE V - QUESTIONÁRIO DA ANÁLISE DAS EMBALAGENS

Pesquisa de embalagens

Olá, caro participante

Como é bom tê-lo aqui!

Você está convidado(a) a participar voluntariamente de uma pesquisa sobre análise de embalagem de café, cujo tempo, aproximado, para sua participação é de apenas 10 minutos.

Em caso de dúvidas ou problemas entre em contato com os pesquisadores Maria Izabelle Pereira, Eric Batista Ferreira ou Jorge Behrens pelo telefone (35) 9 9861-1761 ou e-mails eric.ferreira@unifal-mg.edu.br e maria.izabelle@sou.unifal-mg.edu.br.

Para a primeira identificação, por favor, informe o seu e-mail:

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Segue link com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e leia com atenção:

OBS: Neste momento apresenta o TCLE desta etapa, presente no Apêndice II

Você autoriza a sua participação, a coleta e a divulgação científica de dados para a presente pesquisa?

AUTORIZO

NÃO AUTORIZO

Café Produzido por Mulheres



COOPFAM (2023)

Dentro da agricultura familiar o papel da mulher é fundamental para o desenvolvimento da propriedade, atuando em todas as etapas braçais e na gestão. Entretanto, a atuação feminina nem sempre é reconhecida e, por isso, as elas, ainda, encontram dificuldades em assumir a liderança nas propriedades, nas associações e nas cooperativas.

Dentro deste cenário, o café produzido por mulheres é caracterizado pela produção e, especialmente pela gestão das mulheres na propriedade. Movido pelo anseio por autonomia e independência, ele se torna a materialização do esforço das mulheres cafeicultoras.

Para mais informações assista ao vídeo presente no link: <https://www.youtube.com/watch?v=skOs4RSUvNA>

Diante disso, você já conhecia o Café Produzido por Mulheres?

Sim, já ouvi falar

Sim, já consumi este café

Não

A figura a seguir indica os atributos que merecem atenção na análise das embalagens de cafés. Por isso, atente-se aos detalhes como à cor, ao selo, ao formato e à fonte das embalagens da próxima página!



Reis et al. (2016)

Embalagens de café



1) Observe este café. Marque na escala a seguir a intensidade que representa para você:

a) Quanto você gostou deste café?

Pouco 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muito

() () () () () () () () ()

b) Quanto este café parece ser um café produzido por mulheres?

Pouco 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muito

() () () () () () () () ()



2) Observe este café. Marque na escala a seguir a intensidade que representa para você:

a) Quanto você gostou deste café?



5) Observe este café. Marque na escala a seguir a intensidade que representa para você:

a) Quanto você gostou deste café?

Pouco 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muito

b) Quanto este café parece ser um café produzido por mulheres?

Pouco 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muito



6) Observe este café. Marque na escala a seguir a intensidade que representa para você:

a) Quanto você gostou deste café?

Pouco 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muito

b) Quanto este café parece ser um café produzido por mulheres?

Pouco 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muito



7) Observe este café. Marque na escala a seguir a intensidade que representa para você:

a) Quanto você gostou deste café?

Pouco 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muito

b) Quanto este café parece ser um café produzido por mulheres?

Pouco 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muito



8) Observe este café. Marque na escala a seguir a intensidade que representa para você:

a) Quanto você gostou deste café?

Pouco 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muito

b) Quanto este café parece ser um café produzido por mulheres?

Pouco 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Muito

Perguntas autoexplicadas

9) Agora, por favor, indique o grau de importância dos atributos de embalagem que você usa para comprar o café que irá consumir?

a) Formato

Pouco importante 1 2 3 4 5 Muito importante

b) Cor

Pouco importante 1 2 3 4 5 Muito importante

c) Fonte (Tipo de letra)

Pouco importante 1 2 3 4 5 Muito importante

d) Selo

Pouco importante 1 2 3 4 5 Muito importante

Consumo de café

10) Em qual dos grupos você melhor se encaixa?

Consumidor de café ou produtor

Dono de cafeteria ou barista

As duas opções

11) Qual o tipo de café que você toma, mesmo que não seja diariamente?

(Obs: Você pode marcar mais de uma opção)

- Café Produzido por Mulheres
- Café Especial ou Gourmet
- Café Orgânico
- Café Superior
- Café importado
- Café solúvel
- Café tradicional
- Outros

Questões sociodemográficas

12) Nome:

13) Data de nascimento:

14) Qual a sua cidade natal? (cidade-SG)

15) Qual a sua escolaridade?

- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Graduação
- Pós-Graduação

16) Gênero:

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não dizer
- Outro

APÊNDICE VI - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DA ANÁLISE DAS EMBALAGENS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
 Fone: (35) 3701 9153



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

Dados de Identificação

Título da pesquisa: Percepções e embalagens de cafés produzidos por mulheres

Pesquisador(a) responsável: Eric Batista Ferreira

Pesquisador(es) participante(s): Maria izabelle Pereira e Jorge Herman Behrens

Nome do participante:

Data de nascimento:

CPF:

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário(a), do projeto de pesquisa Percepções e embalagens de cafés produzidos por mulheres, de responsabilidade do (a) pesquisador (a) 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 deverá informar seu endereço de e-mail para 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(a) 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 eleger uma embalagem capaz de expressar as expectativas dos consumidores frente ao café produzido por mulheres. Visando avançar o conhecimento do perfil do consumidor deste café combinando técnicas estatísticas quantitativas e qualitativas.

2. A sua participação nesta pesquisa consistirá em, após a leitura e entendimento deste TCLE, autorizar ou não autorizar a coleta de dados, que resultará na sua participação ou não no estudo. Ao aceitar participar da pesquisa, você terá acesso às questões do questionário. Caso não queira responder alguma questão, basta deixá-la em branco e seguir para a próxima pergunta. Este questionário trata-se de um questionário para avaliações de embalagens que variam os atributos formato, cor, itipo de fonte e selo em escalas *likert*.

Você NÃO deve participar da pesquisa se:

- a) Você possui menos de 18 anos;
- 2) Você não consome café especial, não é barista ou dono de cafeteria;
- c) Você não é brasileiro;

Rubrica do(a) pesquisador(a):

Rubrica do(a) participante: _____

Pág. 1 de 4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
 Fone: (35) 3701 9153



d) Você possui condição que não lhe permite distinguir cores.

3. Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos, como o risco de desconforto em participar da pesquisa, o risco de dificuldades em responder às perguntas, o risco da quebra de sigilo e o risco de constrangimento ao responderem perguntas pessoais ou constrangimento devido à falta de cuidado na elaboração do conteúdo e no modo de aplicação. Ambos são considerados mínimos, mas ainda podem ser minimizados, pois: você poderá interromper o processo quando desejar, sem danos e prejuízos à pesquisa e a si próprio; caso houver alguma dúvida, poderá entrar em contato com os pesquisadores pelo telefone (35) 9 9861-1761 ou e-mails eric.ferreira@unifal-mg.edu.br e maria.izabelle@sou.unifal-mg.edu.br; suas respostas são confidenciais tanto por nós pesquisados como pela plataforma on-line *SurveyMonkey*, que possui sua política de privacidade disponível no link <https://www.surveymonkey.com/mp/legal/candidate-privacy-notice/> e, por fim, nós tomaremos uma abordagem cautelosa, respeitando seus valores, cultura e crenças, mas caso não queira responder a questões pessoais, basta deixá-las em branco e enviar sua resposta.

4. Ao participar desse trabalho você contribuirá com a identificação das percepções e expectativas do café produzido por mulheres, bem como ajudará a elencar os elementos gráficos que o representam, colaborando para embalagens que convergem com a aceitação dos consumidores. Com isso, contribuirá com a produção e mercados de cafés produzidos por mulheres. Em outra perspectiva, esta pesquisa trará avanços para a área de sensorial, pois será a primeira pesquisa que combinará técnicas estatísticas qualitativas e quantitativas no entendimento de percepções, expectativas e embalagens de café produzido por mulheres.

5. Sua participação neste projeto terá a duração de 20 minutos.

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

Rubrica do(a) pesquisador(a):

Rubrica do(a) participante: _____

Pág. 2 de 4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
 Fone: (35) 3701 9153



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. Por esses motivos,

AUTORIZO () / NÃO AUTORIZO ()

a coleta e divulgação científica de dados para a presente pesquisa.

12. Você poderá consultar o(a) pesquisador(a) *Eric Batista Ferreira* no seguinte telefone (35) 9 9861-1761 ou e-mails eric.ferreira@unifal-mg.edu.br e maria.izabelle@sou.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 - 37130-000, 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.

**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.*

Eu, _____, CPF nº _____, declaro ter sido informado (a) e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Alfenas, 14 de agosto de 2023

.....
 (Assinatura do participante da pesquisa)



Eric Batista Ferreira
 Pesquisador responsável

Rubrica do(a) pesquisador(a):

Rubrica do(a) participante: _____

Pág. 3 de 4

APÊNDICE VIII - QUADRO ANOVA DE MODELO MISTO PARA A EMBALAGEM DE CPM

```
Linear mixed model fit by REML. t-tests use Satterthwaite's method [
lmerModLmerTest]
Formula: y ~ Formato + Cor + Fonte + Selo + Formato * Cor + Formato *
Fonte + Cor * Fonte + (1 | Avaliador)
Data: emba.cpm
```

REML criterion at convergence: 11072

scaled residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-3.5838	-0.4746	-0.0247	0.3812	5.4134

Random effects:

Groups	Name	Variance	Std.Dev.
Avaliador	(Intercept)	3.645	1.909
	Residual	1.585	1.259

Number of obs: 3008, groups: Avaliador, 376

Fixed effects:

	Estimate	Std. Error	df	t value	Pr(>|t|)	
(Intercept)	3.374e+00	1.011e-01	3.750e+02	33.371	< 2e-16	***
Formato	1.197e-01	2.296e-02	2.625e+03	5.213	2.00e-07	***
Cor	7.048e-02	2.296e-02	2.625e+03	3.070	0.00216	**
Fonte	1.137e-01	2.296e-02	2.625e+03	4.952	7.79e-07	***
selo	2.985e-01	2.296e-02	2.625e+03	13.004	< 2e-16	***
Formato:Cor	7.979e-03	2.296e-02	2.625e+03	0.348	0.72821	
Formato:Fonte	-1.130e-02	2.296e-02	2.625e+03	-0.492	0.62251	
Cor:Fonte	3.324e-03	2.296e-02	2.625e+03	0.145	0.88487	

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

APÊNDICE VII - QUADRO ANOVA DE MODELO MISTO PARA A EMBALAGEM PREFERIDA

```

Linear mixed model fit by REML. t-tests use Satterthwaite's method [
lmerModLmerTest]
Formula: y ~ Formato + Cor + Fonte + Selo + Formato * Cor + Formato *
  Fonte + Cor * Fonte + (1 | Avaliador)
Data: preferencia

REML criterion at convergence: 11465.8

Scaled residuals:
   Min       1Q   Median       3Q      Max
-5.1646 -0.5215 -0.0135  0.5340  5.2410

Random effects:
 Groups   Name                Variance Std.Dev.
Avaliador (Intercept)  4.083     2.021
Residual                1.812     1.346
Number of obs: 3008, groups: Avaliador, 376

Fixed effects:
              Estimate Std. Error      df t value Pr(>|t|)
(Intercept)  4.913e+00  1.071e-01  3.750e+02  45.894 < 2e-16 ***
Formato      9.009e-02  2.454e-02  2.625e+03   3.671 0.000247 ***
Cor          -2.969e-01  2.454e-02  2.625e+03 -12.095 < 2e-16 ***
Fonte        9.342e-02  2.454e-02  2.625e+03   3.806 0.000144 ***
Selo         1.772e-01  2.454e-02  2.625e+03   7.219 6.81e-13 ***
Formato:Cor  2.227e-02  2.454e-02  2.625e+03   0.907 0.364230
Formato:Fonte -4.987e-03  2.454e-02  2.625e+03  -0.203 0.839018
Cor:Fonte    4.289e-02  2.454e-02  2.625e+03   1.747 0.080709 .
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

ANEXO I - DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO

Eu, Eric Batista Ferreira, como pesquisador responsável do projeto intitulado “Percepções e embalagens de cafés produzidos por mulheres” declaro conhecer e cumprir os termos da *Resolução CNS N.º 466/2012 e/ou da Resolução CNS N.º 510/2016*, bem como suas complementares.

A pesquisa terá a duração de 16 meses, com previsão de início em 11/2023 e término em 02/25.

Comprometo-me a zelar pela privacidade e sigilo das informações, utilizar os materiais e os dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo da pesquisa acima referido e a publicar os resultados, sejam eles favoráveis ou não.

Responsabilizo-me pela condução científica do projeto, considerando a relevância social da pesquisa, o que garante a igual consideração de todos os interesses envolvidos.

Assumo o compromisso de comunicar o CEP-UNIFAL, via Plataforma Brasil, sobre qualquer alteração no projeto de pesquisa, enviando relatórios parciais, por meio de notificação e/ou emenda. Assumo também o compromisso de enviar os resultados da pesquisa na Plataforma Brasil em formato de relatório final.

Será garantido que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes dessa pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos e agentes da pesquisa.

Comprometo-me também a iniciar a pesquisa somente após a aprovação do projeto pelo Sistema CEP/CONEP no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, responsável pelo acompanhamento ético de pesquisas com seres humanos, localizado na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala O 314-E, Alfenas/MG, no telefone (35) 3701-9153, ou no e-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br.

Alfenas, 15 de agosto de 2023.



Eric Batista Ferreira

ANEXO II - TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL – TAI

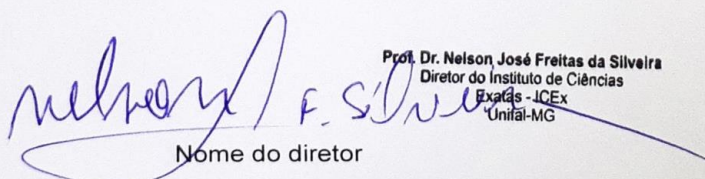
Eu, _____, diretor do **Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Alfenas**, estou ciente, de acordo e autorizo a execução da pesquisa intitulada "Café feminino: percepções e embalagens, e que tem como objetivo principal eleger uma embalagem capaz de expressar as percepções e expectativas dos consumidores frente ao café feminino, coordenada pelo pesquisador Eric Batista Ferreira, no período de 01/11/2023 a 28/02/2025.

A pesquisa será realizada em consonância com as Resoluções CNS nº 466/2012 e nº510/2016, com a Lei 13.709/18 Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que tratam dos aspectos éticos em pesquisa e tratamento de dados pessoais envolvendo seres humanos.

Afirmo o compromisso institucional de apoiar o desenvolvimento deste estudo e sinalizo que esta instituição está ciente de suas responsabilidades, de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados, e também no sigilo das informações coletadas, bem como dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tais condições.

Afirmo ainda que todo procedimento envolvendo participante de pesquisa a ser desenvolvido neste instituto/organização será iniciado apenas após a aprovação do Comitê de Ética em pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, responsável pelo acompanhamento ético de pesquisas com seres humanos, localizado na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala O 314-E, Alfenas/MG, no telefone (35) 3701-9153 ou no e-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br.

Alfenas, 15 de agosto de 2023


Nome do diretor

Prof. Dr. Nelson José Freitas da Silveira
Diretor do Instituto de Ciências
Exatas - ICEX
Unifal-MG

Diretor do Instituto de Ciências Exatas

Prof. Dr. Nelson José Freitas da Silveira
Diretor do Instituto de Ciências
Exatas - ICEX
Unifal-MG

ANEXO III - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS - UNIFAL**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA****Título da Pesquisa:** CAFÉ FEMININO: PERCEPÇÕES E EMBALAGENS**Pesquisador:** Eric Batista Ferreira**Área Temática:****Versão:** 1**CAAE:** 73109823.8.0000.5142**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio**DADOS DO PARECER****Número do Parecer:** 6.282.777**Apresentação do Projeto:**

Responsável principal: Eric Batista Ferreira.

Equipe de pesquisa: Maria Izabelle Pereira e Jorge Herman Behrens.

Projeto de financiamento próprio (parte da dissertação de mestrado da discente) para eleger uma embalagem capaz de expressar as percepções e expectativas dos consumidores frente ao café feminino (aquele plantado, colhido, beneficiado e gerido por mulheres). Não foi identificado conflito de interesse.

O estudo acontecerá em duas principais etapas:

1. Entrevista online para identificar as percepções e expectativas sensoriais dos cafés femininos e identificar os elementos gráficos para embalagens de cafés femininos e para embalagens de cafés não femininos. 32 participantes serão entrevistados pelo google meet (entrevistas gravadas com imagem e áudio após assinatura do TCLE).
2. Construção de embalagens hipotéticas de cafés femininos que atendam às expectativas dos consumidores (da etapa anterior) e propor uma embalagem (que poderá ser usada por empresas de comercialização e marketing).

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E**Bairro:** centro**CEP:** 37.130-001**UF:** MG**Município:** ALFENAS**Telefone:** (35)3701-9153**Fax:** (35)3701-9153**E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.282.777

As amostras (obtidas pelo método bola de neve) serão compostas por brasileiros, maiores de 18 anos, pessoas não daltônicas, consumidores de café especial, consumidores de café feminino, baristas e donos de cafeteria. Os métodos iniciais de recrutamento serão por conversas, mensagens por WhatsApp, postagens em redes sociais e contato via e-mail. A pesquisa será apenas de forma online (Google Formulários, SurveyMonkey e entrevistas pelo Google Meet). Serão usadas metodologias qualitativas e quantitativas de associação de palavras acerca da palavra Café e Café Feminino, pesquisa em profundidade para elencar os níveis dos elementos gráficos formato, cor, tipo de fonte e selo e, por fim, a análise conjunta para estimar a utilidade (importância) dos elementos gráficos para a feminilidade, preferência, intenção de compra e alguma expectativa sensorial que venha a surgir da associação de palavras. A análise estatística necessária para a análise conjunta, ANOVA, teste de Tukey e a Conjoint Analysis será realizada no programa R.

Tamanho da amostra: 182 (32 para a entrevista).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Eleger uma embalagem capaz de expressar as percepções e expectativas dos consumidores frente ao café feminino.

Objetivo Secundário:

- Investigar as percepções e expectativas dos consumidores em relação ao café feminino;
- Medir a valência das percepções, a fim de encontrar se as principais atribuições a café feminino é de teor negativo ou positivo;
- Identificar os níveis dos elementos gráficos cor, imagem e fonte da embalagem de café feminino;
- Compreender como níveis dos elementos gráficos remetem a café feminino;
- Propor um modelo de embalagem para o café feminino que atenda à feminilidade, confiabilidade e percepções dos consumidores.

Análise do CEP:

1. claros e bem definidos;
2. coerentes com a propositura geral do projeto;
3. exequíveis.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E
Bairro: centro CEP: 37.130-001
UF: MG Município: ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 Fax: (35)3701-9153 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.282.777

Há duas categorias de riscos: relacionados aos questionários e às entrevistas. Também poderão ocorrer riscos gerais: risco de desconforto em participar da pesquisa, o risco de dificuldades em responder às perguntas e o risco da quebra de sigilo. Há o risco de constrangimento ao responder perguntas pessoais ou constrangimento devido à falta de cuidado na elaboração do conteúdo e no modo de aplicação. Para minimizar estes riscos será garantida a liberdade de não responderem a questões pessoais (os participantes podem deixar de responder algumas perguntas e, mesmo assim, enviar sua resposta) e será garantida uma abordagem cautelosa ao indivíduo, considerando e respeitando seus valores, cultura e crenças.

Nas entrevistas, há o risco de exposição dos dados, áudios e imagens. Como medida minimizadora será garantido o sigilo dos dados fornecidos pelo armazenamento adequado das informações coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos participantes (nem mesmo as iniciais), ou qualquer outra forma que permita a identificação individual. Para isso, cabe ao pesquisador responsável, após a conclusão da coleta de dados, fazer o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou em "nuvem".

Também pode-se destacar o risco de vergonha ou invasão de privacidade ao participar da pesquisa, que será assegurado pelo ambiente que proporcione privacidade durante a coleta de dados - que será onde o participante desejar, dado que será online, por uma abordagem humanizada, optando-se pela escuta atenta e pelo acolhimento do participante, obtenção de informações, apenas no que diz respeito àquelas necessárias para a pesquisa.

Para minimizar os riscos gerais: no início de cada etapa, o pesquisador informará a respeito da possibilidade de interromper o processo quando desejar, sem danos e prejuízos à pesquisa e a si próprio. Será disponibilizado o contato de e-mail e número de telefone dos pesquisadores nos TCLE's e no momento do recrutamento dos participantes, para que qualquer dúvida seja sanada durante o desenvolvimento das etapas. Será garantido o sigilo das respostas as quais serão tidas como confidenciais e utilizadas apenas para fins científicos. A coleta de dados da pesquisa será conduzida por meio das plataformas online Google Forms e SurveyMonkey (que possuem política de privacidade).

Benefícios:

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E
Bairro: centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG **Município:** ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

Continuação do Parecer: 6.282.777

O participante contribuirá com a identificação das percepções e expectativas referentes aos cafés femininos, contribuindo para o avanço da produção, marketing e mercado desses cafés. Será uma inovação para os consumidores que ainda não o conhecem, possibilitando novos negócios. Além disso, a escolha das embalagens que representam o café feminino contribui, novamente, para o seu avanço, dado que a embalagem ideal pode aumentar a intenção de compra de um produto. Esta pesquisa também é um avanço para a área de estudos sensoriais, dado que combina pesquisas qualitativas (entrevistas individuais online em profundidade) e quantitativas (associação de palavras e Conjoint Analysis) a fim de construir a teoria de percepções e embalagens de café feminino, algo ainda sem conhecimento na literatura, de acordo com os autores.

Análise do CEP:

1. os riscos de execução do projeto são bem avaliados, realmente necessários, e estão bem descritos no projeto;
2. os benefícios oriundos da execução do projeto justificam os riscos corridos;
3. para cada risco descrito, o pesquisador apresentou uma correta ação minimizadora/corretiva desse risco.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

1. Metodologia da pesquisa – está adequada aos objetivos do projeto e é atualizada.
2. Referencial teórico da pesquisa – está atualizado e suficiente para aquilo que se propõe;
3. Cronograma de execução da pesquisa – coerente com os objetivos propostos e adequado ao tempo de tramitação do projeto (início da coleta dos dados em novembro de 2023).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- a. TCLE (são três: recrutamento, entrevistas e embalagem) - presentes e adequados;
- b. Termos de Assentimento (TA) - não se aplica;
- c. Termo de Assentimento Esclarecido (TAE) - não se aplica;
- d. Folha de rosto - presente e adequada;
- e. Projeto de pesquisa completo e detalhado - presente e adequado;
- f. Questionários e roteiro para entrevista - presente e adequado;
- g. Declaração de compromisso do pesquisador responsável - presente e adequada;
- h. Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD) - não se aplica;
- i. Termo de Anuência Institucional (TAI) - presente e adequado.

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E

Bairro: centro

CEP: 37.130-001

UF: MG

Município: ALFENAS

Telefone: (35)3701-9153

Fax: (35)3701-9153

E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS - UNIFAL**



Continuação do Parecer: 6.282.777

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomenda-se a aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Após discussão em reunião remota ordinária, o colegiado emite parecer.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2196051.pdf	15/08/2023 17:13:15		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_embalagens_assinado.pdf	15/08/2023 17:10:26	Eric Batista Ferreira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_recrutamento_assinado.pdf	15/08/2023 17:10:01	Eric Batista Ferreira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevistas_assinado.pdf	15/08/2023 17:09:45	Eric Batista Ferreira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Mestrado.pdf	15/08/2023 17:07:35	Eric Batista Ferreira	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	Dec_comp_assinado.pdf	15/08/2023 17:06:39	Eric Batista Ferreira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TAI_assinado.pdf	15/08/2023 17:05:45	Eric Batista Ferreira	Aceito
Cronograma	Cronograma_mestrado.pdf	15/08/2023 17:05:06	Eric Batista Ferreira	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinado.pdf	15/08/2023 17:04:39	Eric Batista Ferreira	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	15/08/2023 10:26:14	Eric Batista Ferreira	Aceito
Outros	pesq_emba.pdf	15/08/2023 10:12:38	Eric Batista Ferreira	Aceito

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E

Bairro: centro

CEP: 37.130-001

UF: MG

Município: ALFENAS

Telefone: (35)3701-9153

Fax: (35)3701-9153

E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.282.777

Outros	rot_entre.pdf	15/08/2023 10:11:54	Eric Batista Ferreira	Aceito
Outros	quest_recu.pdf	15/08/2023 10:11:04	Eric Batista Ferreira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ALFENAS, 05 de Setembro de 2023

Assinado por:
Ana Cláudia Mesquita Garcia
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E

Bairro: centro

CEP: 37.130-001

UF: MG

Município: ALFENAS

Telefone: (35)3701-9153

Fax: (35)3701-9153

E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br