

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

FELIPE GUILHERME BRUNETTO BRETSCHEIDER

**CONSUMIDORES E NÃO CONSUMIDORES DE CAFÉ: EMOÇÕES,
COMPORTAMENTOS E ATITUDES RELACIONADAS AO PRODUTO**

FRANCISCO BELTRÃO

2021

FELIPE GUILHERME BRUNETTO BRETSCHEIDER

**CONSUMIDORES E NÃO CONSUMIDORES DE CAFÉ: EMOÇÕES,
COMPORTAMENTOS E ATITUDES RELACIONADAS AO PRODUTO**

**Consumers and non consumers of coffee: emotions, behaviors and attitudes
related to the product**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito para obtenção do
título de Bacharel em Engenharia de Alimentos da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
(UTFPR).

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Alessandra Machado-
Lunkes

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Vânia de Cássia da
Fonseca Burgardt

FRANCISCO BELTRÃO

2021



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es).

Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

FELIPE GUILHERME BRUNETTO BRETSCHEIDER

**CONSUMIDORES E NÃO CONSUMIDORES DE CAFÉ: EMOÇÕES,
COMPORTAMENTOS E ATITUDES RELACIONADAS AO PRODUTO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito para obtenção do
título de Bacharel em Engenharia de Alimentos da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
(UTFPR).

Data de aprovação: 9/dezembro/2021

Elenir Lila Leobet de Lima
Mestrado
Cia Iguaçu de Café Solúvel

Vânia de Cássia da Fonseca Burgardt
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Alessandra Machado Lunkes
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

FRANCISCO BELTRÃO

2021

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso.”

AGRADECIMENTOS

À professora Alessandra Machado Lunkes, pela orientação.

À professora Vania de Cássia da Fonseca Burgardt, pela coorientação.

À mestre em tecnologia em alimentos, Elenir Lila Leobet de Lima, pela coorientação e excelência da qualidade técnica prestada.

À Companhia Iguaçu de Café Solúvel, pela oportunidade e disponibilidade em desenvolver este projeto em parceria, sendo fundamentais e que possibilitaram a realização do presente trabalho.

À UTFPR pela cessão financeira e estrutural.

Aos meus pais, Alice e Frederico, por sempre depositarem força e sustentabilidade durante minha graduação. Nos momentos mais árduos sempre estiveram presentes, fisicamente ou não.

Aos meus irmãos, Ellem, Evelyn e Vinicius, por depositarem confiança acerca das minhas decisões e por sempre se fazerem presentes. Muito obrigado!

Aos meus amigos, que através da universidade, se mostraram grandes companheiros, Amanda, Gabriel, Gustavo, Jean, Jonas e Raul, sem vocês tudo seria mais complicado.

E a todos que aqui não foram citados, mas que fizeram e fazem parte da minha vida, o meu muito obrigado.

RESUMO

A nível mundial no mercado de café, o Brasil se destaca sendo o maior produtor deste fruto e o seu segundo maior consumidor. Atualmente, o consumo no país ocorre principalmente no formato torrado e moído, seguido do solúvel. O mercado de café solúvel vem crescendo continuamente, com a expansão de mercado para cafés solúveis de melhor qualidade, implicando na necessidade de pesquisas que compreendam as preferências de consumo que este tipo de consumidor requer. Assim, esta pesquisa visa obter o perfil de consumo e não consumo de café alinhado a sua relação emocional. A pesquisa ocorreu no formato online e contou com 1822 participantes distribuídos em todo território nacional. Os não consumidores de café apresentam-se como um público majoritariamente feminino (72,13%) e concentrado na região Sul do Brasil. O público que mais apresentou diferenças nas respostas frente aos demais, foram os consumidores de café solúvel liofilizado. Para este público, em sua maioria masculino, 32% possuíam o ensino superior completo. Os consumidores de café solúvel liofilizado mostraram ser o público que maior afirmou ter facilidade e praticidade no preparo da bebida, além de apresentar maiores índices no fator de sabor agradável. Em diversos momentos foi possível identificar a similaridade deste público consumidor com os não consumidores de café solúvel, que em sua grande maioria, eram consumidores do café torrado e moído. 43% dos consumidores de café solúvel aglomerado consomem o produto com leite. Para o café solúvel em pó a influência familiar é o principal fator de consumo, seguido do hábito que estes consumidores possuem em utilizá-lo no café da manhã. Os não consumidores de café solúvel apresentam características de aversão a este produto, sendo que a qualidade e o sabor indesejáveis são os principais responsáveis. Para ambos os públicos a marca é um dos principais fatores decisivos na compra de café, seguido do sabor e preço. Os consumidores do café solúvel liofilizado destacaram seu interesse por embalagens de vidro, permitindo visualizar o produto através do material (transparência). A regressão logística mostrou que a idade interfere no consumo de café, sendo que o público adulto é o seu maior consumidor. Ainda, a escolaridade influencia no consumo de café solúvel, ou seja, quanto maior o nível de alfabetização, menor é a probabilidade de se consumir café solúvel.

Palavras-chave: café; café solúvel; pesquisa de mercado; perfil emocional; perfil de consumo.

ABSTRACT

Worldwide in the coffee market, Brazil stands out as the largest producer of this fruit and its second largest consumer. Currently, consumption in the country occurs mainly in the roasted and ground format, followed by the soluble form. The soluble coffee market has been growing continuously, with the expansion of the market for soluble coffee of better quality, implying the need for research that understands how to favor consumption that this type of consumer is required. Thus, this research aims to obtain the profile of consumption and non-consumption of coffee in line with their emotional relationship. The survey took place in online format and had 1822 participants distributed throughout the national territory. Non-coffee consumers are mostly female (72.13%) and are concentrated in the southern region of Brazil. The public with the most differences in responses compared to others were freeze-dried instant coffee consumers. For this audience, mostly male, 32% had completed higher education. Freeze-dried instant coffee consumers are the public that most claimed to have ease and practicality in preparing the drink, in addition to having higher rates in terms of the pleasant flavor factor. At various times, it was possible to identify a similarity of this consumer public with non-consumers of soluble coffee, which, in their great majority, were consumers of roasted and ground coffee. 43% of agglomerated instant coffee consumers consume the product with milk. For soluble coffee powder, the familiar light is the main consumption factor, followed by the habit that these consumers have of using it for breakfast. Non-consumers of soluble coffee have characteristics of aversion to this product, with the undesirable quality and flavor being the main culprits. For both audiences, the brand is one of the main decisive factors when buying coffee, followed by flavor and price. Freeze-dried instant coffee consumers highlighted their interest in glass packaging, allowing the product to be visualized through the material (transparency). A logistic regression showed that age interferes with coffee consumption, with the adult public being its biggest consumer. Furthermore, education influences the consumption of soluble coffee, that is, the higher the level of literacy, the less likely it is to consume soluble coffee.

Keywords: coffee; soluble coffee; market research; emotional profile; consumption profile.

LISTA DE ABREVIações

ABIC	Associação Brasileira da Indústria de Café
ABICS	Associação Brasileira da Indústria de Café Solúvel
AP	Associação de Palavras
BICC	Bureau de Inteligência Competitiva do Café
BSCA	<i>Brazil Specialty Coffee Association</i>
CATA	<i>Check-All-That-Applly</i>
CCSA	Consumidor de Café Solúvel Aglomerado
CCSL	Consumidor de Café Solúvel Liofilizado
CCSP	Consumidor de Café Solúvel em Pó
COCS	Consumidor Ocasional de Café Solúvel
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
ICO	<i>International Coffee Organization</i>
NCC	Não Consumidor de Café
NCCS	Não Consumidor de Café Solúvel
OMS	Organização Mundial da Saúde
PQC	Programa de Qualidade de Café
RATA	<i>Rate-All-That-Applly</i>
SCAA	<i>Specialty Coffee Association of America</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma do processamento do café solúvel	20
Figura 2 – Estimativa do volume de vendas (em milhares de toneladas) para o Brasil	22
Figura 3 – Figura 3 – Café solúvel micronizado (em pó), aglomerado e liofilizado, respectivamente	25
Figura 4 – Formas de divulgação da pesquisa de mercado	32
Figura 5 – Nuvem de palavras por não consumidores de café solúvel	50
Figura 6 – Análise de sentimentos para não consumidores de café solúvel	51
Figura 7 – Nuvem de palavras formada pela associação de palavras por não consumidores de café	52
Figura 8 – Proporção de respostas por região brasileira	54
Figura 9 – Origem do hábito de consumo do café solúvel.....	64
Figura 10 – Fatores de interferência no consumo de café solúvel	65
Figura 11 – Tipos de café experimentados por não consumidores de café	66
Figura 12 – Diferentes formas de consumo do café por não consumidores do produto	67
Figura 13 – Gráfico de correspondência simétrico com elipses de confiança para a categoria de consumidor	76
Figura 14 – Nuvem de palavras dos consumidores de café solúvel liofilizado	78
Figura 15 – Comparação entre as nuvens de palavras dos consumidores de café solúvel aglomerado (A) e em pó (B)	79
Figura 16 – Nuvem de palavras dos consumidores ocasionais de café solúvel.....	80
Figura 17 – Comparação entre as nuvens de palavras dos não consumidores de café (A) e não consumidores de café solúvel (B)	81
Figura 18 – Motivos para não consumo do café solúvel liofilizado	82
Figura 19 – Fatores para alteração do tipo de café consumido para o café solúvel liofilizado.....	83
Figura 20 – Fatores que induziram a compra do café solúvel liofilizado	84
Figura 21 – Fatores relevantes para consumo do café solúvel liofilizado.....	84
Figura 22 – Resultado da Escala Likert para não consumidores de café solúvel.....	85
Figura 23 – Resultado da Escala Likert para os consumidores ocasionais de café solúvel	87
Figura 24 – Características desejáveis para o café solúvel.....	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Questões sociodemográficos	33
Tabela 2 – Questões aplicadas para não consumidores de café	34
Tabela 3 – Questões aplicadas para consumidores de café	37
Tabela 4 – Questões aplicadas para não consumidores de café solúvel	42
Tabela 5 – Questões aplicadas para consumidores ocasionais de café	44
Tabela 6 – Valor Alfa de <i>Cronbach</i> para as categorias de estudo	53
Tabela 7 – Dados sociodemográficos e de consumo de café	54
Tabela 8 – Dados sociodemográficos e de consumo de café por categoria de estudo.....	56
Tabela 9 – Proporção de consumidores e não consumidores de café no Brasil	58
Tabela 10 – Distribuição de frequência de variável dependente	59
Tabela 11 – Teste de Hosmer e Lemeshow.....	59
Tabela 12 – Parâmetros do modelo de regressão logística binária.....	60
Tabela 13 – Medidas de ajuste do modelo.....	62
Tabela 14 – Tabela de classificação para os grupos de teste e de análise.....	62
Tabela 15 – Preferências e comportamentos do consumidor, divididos pelas categorias de estudo	69
Tabela 16 – Fatores de influência na decisão de compra do café	70
Tabela 17 – Fatores de influência na embalagem de café	71
Tabela 18 – Diferença obtida para cada grupo consumidor frente a frequência de consumo	73
Tabela 19 – Comparação de k proporções considerando os motivos de não consumo de café solúvel aplicado ao público não consumidor do produto	74
Tabela 20 – Comparação de k proporções considerando os motivos de não consumo de café solúvel aplicado ao público consumidor ocasional do produto	75
Tabela 21 – Circunstâncias e formas de consumo preferíveis para o café solúvel ...	88

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	14
2.1	Objetivo geral.....	14
2.2	Objetivos específicos.....	14
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
3.1	Café.....	15
3.1.1	Composição química do café	16
3.2	Bebidas de café	17
3.3	Café solúvel	18
3.3.1	Café solúvel liofilizado	20
3.4	Consumo de café.....	22
3.5	Características sensoriais do café.....	23
3.6	Análises sensoriais de cafés.....	25
3.7	Emoções.....	27
3.8	Estudo com consumidores.....	28
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	30
4.1	Aspectos éticos	30
4.2	Validação inicial da ferramenta de coleta de dados	30
4.2.1	Perfil emocional de não consumidores de café	30
4.3	Estruturação do questionário.....	31
4.3.1	Consumidores ocasionais de café solúvel.....	47
4.4	Análise estatística	48
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	50
5.1	Validação inicial da ferramenta de coleta de dados	50
5.2	Validação do questionário	52
5.3	Influência dos fatores sociodemográficos no consumo de café e café solúvel	58
5.4	Hábitos de consumo	63
5.5	Perfil de consumo	67
5.5.1	Fatores que interferem na decisão	70
5.5.2	Frequência e fatores de interferência no consumo do café	72
5.5.3	Perfil emocional	75
5.6	Entendendo os consumidores frente ao café liofilizado.....	81

5.7	Percepções dos consumidores sobre o café solúvel	85
5.8	Condições e preferências para o consumo de café solúvel	87
6	CONCLUSÃO	90
	REFERÊNCIAS	92
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	105

1 INTRODUÇÃO

O café é apreciado por um grupo abrangente de consumidores, seu consumo ocorre em diferentes momentos do dia, na forma de grão, moído ou solúvel, e diversifica-se no preparo conforme o país e sua respectiva cultura (ARRUDA *et al.*, 2009; MUSSATO *et al.*, 2011). Muito consumido em todo o mundo, tem o Brasil como o seu maior produtor e os Estados Unidos o seu maior consumidor (ICO, 2018).

Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC), o café torrado e moído apresenta 86,4% da preferência de consumo, seguido do solúvel (9,3%) e cappuccino (2,3%) (ABIC, 2014). Com relação a esses dois primeiros tipos de café, o torrado e moído é, comumente preparado por meio de infusão em filtro de papel ou pano, na forma manual ou em cafeteiras elétricas, já o café solúvel oferece mais facilidade e praticidade em seu preparo (DE PAULA, 2013; VANINI, 2016).

Para o café na versão solúvel, atualmente no mercado, há a disponibilidade de três tipos, sendo eles o aglomerado, micronizado (em pó) e liofilizado. Este último foi desenvolvido para atender uma demanda brasileira e destaca-se por apresentar qualidade superior em função do sabor e aroma. Fato que está relacionado ao seu processamento industrial mais brando (secagem por liofilização) em comparação com outros métodos de produção de café solúvel (OETJEN; HASELEY, 2004; RATTI, 2001; CEBALLOS; GIRALDO; ORREGO, 2012; BELLIS, 2004).

Apesar dessa classificação positiva, o café solúvel liofilizado não possui grande demanda de mercado. Pesquisas indicam que, em torno de, 80% da população não consome ou não sabe responder se utiliza este produto, no entanto, 37,8% dos entrevistados estariam interessados em experimentá-lo (ABIC, 2015). Ainda assim, alguns questionamentos não foram respondidos, entre estes, o porquê dos consumidores de café não se interessarem por este produto, considerando que suas características sensoriais podem ser superiores aos demais cafés solúveis (ABIC, 2014).

Com a pandemia da COVID-19, o mercado consumidor de café abriu novas oportunidades, sendo algumas tendências bem nítidas. Dentre estas se destaca a expansão do consumo de cafés solúveis de melhor qualidade, apenas o café solúvel liofilizado sofreu um aumento de 8,8% no consumo em 2021, em proporção com o ano anterior (LISBOA, 2021; ABICS, 2021). Outro ponto importante, que reforça

essa tendência, é o fato do mercado interno de café solúvel registrar um crescimento expressivo nos quatro primeiros meses de 2020, com um aumento de 19%, em comparação ao mesmo período de 2019 (CECAFE, 2020).

De acordo com o exposto, o café torrado e moído é preferência nacional, mas novas tendências de mercado podem oportunizar uma ampliação no consumo do café solúvel com qualidade superior. Deste modo, entender as expectativas, preferências e a relação emocional dos consumidores, dos diferentes nichos do mercado do café, se torna primordial para o desenvolvimento de estratégias de posicionamento na indústria e nos diferentes setores gastronômicos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Determinar o perfil de diferentes grupos de consumidores e de não consumidores de café, além da sua relação emocional, expectativas e preferências de consumo

2.2 Objetivos específicos

- Realizar validação inicial da ferramenta de coleta de dados;
- Obter emoções relacionadas ao não consumo de café pelo método de Associação de Palavras (AP);
- Adicionar as emoções obtidas pelo método AP a lista do EsSence25;
- Disponibilizar essa lista modificada de emoções para os não consumidores de café;
- Determinar o perfil sócio-demográfico dos seguintes grupos:
 - 1) Não consumidores de café
 - 2) Não consumidores de café solúvel, mas consumidores de café
 - 3) Consumidores ocasionais de café solúvel, consumidores de café solúvel nas suas diferentes apresentações
 - 4) Consumidores de café solúvel aglomerado
 - 5) Consumidores de café solúvel em pó
 - 6) Consumidores de café solúvel liofilizado
- Estabelecer o perfil emocional para os diferentes grupos;
- Obter a atitude, grau de concordância dos participantes sobre dizeres populares do café solúvel;
- Identificar quais fatores ou condições poderia favorecer o consumo de café solúvel liofilizado pelos consumidores de café solúvel aglomerado e em pó;
- Entender características, comportamentos e atitudes que motivam o não consumo do café e do café solúvel.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Café

O café é um fruto obtido a partir do cafeeiro, planta pertencente à família *Rubiaceae* que possui em torno de 10 mil espécies dentro de 630 gêneros. O gênero *Coffea* apresenta mais de 90 espécies, contudo destaca-se pela *arabica* e *cannephora*, responsáveis pela importância social e econômica do café, sendo as mais cultivadas em larga escala para uso comercial (ARAUJO, 2007; MELO; SOUSA, 2013; SOUZA *et al.*, 2004).

Estas espécies, *arábica* e *cannephora*, possuem diferença quanto ao seu cultivo, fisiologia e valor de mercado. O café arábica (*Coffea arábica*) apresenta melhor rendimento quando cultivado em clima temperado (20 °C), em altitudes de 1600-2800 m e índice pluviométrico de 1600 mm. O café robusta/conilon (*Coffea cannephora*) tem seu desenvolvimento em temperaturas mais elevadas (26 °C) e necessita de ambientes úmidos (2000 mm), porém apresenta grande rendimento e maior resistência a doenças e pragas, quando comparado à espécie *arabica* (ILLY; ILLY, 2015; CARVALHO, 2007).

Atualmente, o café robusta é responsável por, aproximadamente, 40% da produção mundial de café, sendo os outros 60% de atribuição do café arábica. A espécie arábica apresenta valor de mercado superior à robusta, em torno de 25%, além de apresentar melhor qualidade para o desenvolvimento dos seus produtos (LIN *et al.*, 2005; ICO, 2018). Porém, o café robusta é indicado para elaboração de café solúvel devido as suas características químicas, como a presença de substâncias polares, cafeína e sólidos solúveis (FAZUOLI *et al.*, 2007).

No ano de 2018, segundo a ABIC, o Brasil exportou 78 e 46 milhões de sacas de 60 kg de café arábica e robusta, respectivamente, um aumento de 17% com relação ao ano anterior (ABIC, 2018). O Brasil destaca-se na produção de café, ocupando a primeira posição no *ranking* mundial, consolidando este grão como um dos principais responsáveis pela agricultura brasileira em termos financeiros (USDA, 2019). Além disto, é responsável pela geração de, aproximadamente, 8 milhões de vínculos empregatícios no Brasil, englobando desde os fornecedores de matérias primas até colaboradores no processo de industrialização (MAPA, 2018).

Historicamente o café contribuiu de modo significativo para a riqueza e desenvolvimento da economia brasileira, chegando a apresentar cerca de 60% de todas as exportações do Brasil no período de 1889-1938 (RUFINO, 2005). Atualmente, ocorre a crescente demanda global de consumo de café, sendo que para o ano de 2019 o Brasil estima uma produção de 3.702 milhões de toneladas de café, destas 77% são do tipo arábica e 23% do robusta (CONAB, 2018).

O Brasil, atualmente, detém da segunda colocação no mercado global de consumo de café, com consumo de 25.341 milhões de sacas de 60 kg, superado apenas pelos Estados Unidos (42.887 milhões de sacas), segundo dados da *International Coffee Organization* – ICO (ICO, 2017). Estudos indicam que cerca de 80% das residências brasileiras possuam este produto em suas prateleiras (SILVEIRA, 2017).

De acordo com Bureau de Inteligência Competitiva do Café (BICC), a tendência de consumo de cafés para o Brasil e Estados Unidos é na forma de cafés especiais e em cápsulas. Em contrapartida, a Europa e regiões da Ásia e África apresentam maior interesse pelos cafés solúveis (SILVA *et al.*, 2017). Segundo uma pesquisa de tendências de consumo de café realizada pela ABIC, o consumidor brasileiro está percebendo progressivamente a qualidade do café solúvel *premium*, apresentando um grande crescimento para este tipo de produto (ABIC, 2017).

3.1.1 Composição química do café

As características sensoriais da bebida de café são derivadas da composição química do grão, pelo método empregado em sua secagem e processo produtivo. A composição química do grão cru possui influência, principalmente, na etapa de torração do café, na qual são formados os principais compostos responsáveis pelo aroma e sabor característicos (FLAMENT, 2002).

Dentre as substâncias presentes no grão destacam-se os açúcares, ácidos clorogênicos e as substâncias nitrogenadas (FLAMENT, 2002). Dentre as substâncias nitrogenadas, a cafeína possui evidência por sua quantidade, poder energético e influência no sabor amargo da bebida. Outro alcaloide de importância é a trigonelina, substância responsável pela formação de aroma durante a etapa de torração dos grãos (MONTEIRO; TRUGO, 2005; MOREIRA; DE MARIA; TRUGO, 2000).

A principal característica sensorial ocasionada pelas proteínas é a de formação da coloração desejada da bebida, consequência da reação de Maillard. Os carboidratos presentes nos grãos são basicamente constituídos por polissacarídeos, os açúcares redutores estão em pequena quantidade, mas são fundamentais para a formação da cor característica da sua respectiva bebida (FLAMENT, 2002; ALVES, 2012).

Os ácidos clorogênicos figuram como os principais compostos fenólicos presentes e possuem influência no sabor e aroma. Segundo Rodarte (2008) o café possui aceitação mais elevada quando apresenta em sua composição química maior proporção de carboidratos e lipídios, do que em relação à concentração de cafeína e ácidos clorogênicos, contudo não há evidências concretas que estes fatores estejam relacionados.

Tradicionalmente ocorre a recomendação médica do consumo de café para tratamento ou retardo de diversas doenças. Pesquisas apontam que a composição química do café, que compreende substâncias antioxidantes, anticarcinogênicas, antiteratogênicas, auxilia na redução de riscos de diversos tumores, além de melhorar o funcionamento cerebral e combater a problemas psicológicos (LIMA, 2007; ALMEIDA *et al.*, 2003; SCHILTER *et al.*, 2008).

3.2 Bebidas de café

A bebida de café apresenta diversas formas de preparo, que variam conforme o produto final desejado. Diversos países adicionam a bebida de café, chocolate, ervas, vegetais, temperos, entre outros condimentos, com a finalidade de obter uma bebida única e de apreço sensorial. Ainda, o seu preparo pode envolver a água fria como a água quente, sendo que durante o seu preparo é que se definem diversas características que a bebida irá apresentar depois de finalizada (DAMASCO, 2008; DE PAULA, 2013).

Com relação ao preparo da bebida com água quente, durante este processamento, ocorre a extração do sabor e aroma comumente conhecidos do produto. Existem diferentes formas de infusão, sendo elas a filtração ou percolação (extração dos sólidos solúveis por filtros de papel ou pano), prensagem e aplicação de pressão. Entende-se que os diferentes modos de preparo geram bebidas com características químicas e sensoriais diferentes, porém o método de filtração é o

mais utilizado atualmente no Brasil de forma caseira, utilizando cafeteiras elétricas ou de forma manual, com o auxílio de coador e filtro de papel (DAMASCO, 2008; DE PAULA, 2013).

Os tipos de café mais consumidos em forma de bebida são: torrado e moído, solúvel, cappuccino, expresso e em cápsulas. O cappuccino é classificado como uma mistura de café expresso com leite vaporizado, sua comercialização pode ocorrer em cafeterias, onde o produto é preparado manualmente conforme uma formulação, ou adquirido no formato em pó e solúvel (BRASIL, 2005; VANINI, 2016).

O café expresso é caracterizado por ser oferecido comumente para consumo nos chamados *coffee shops*, este tipo de café é preparado por máquinas deste segmento, sendo mais comum nos Estados Unidos, Europa e Japão, entretanto é um mercado que está em alta no Brasil. Já o café em cápsulas é consumido em grande maioria no trabalho e na residência dos consumidores, essa nova forma de consumo chegou ao Brasil em 2006 e, desde então, é um crescente mercado no país. Os consumidores destes dois tipos de café (expresso e em cápsulas) desejam, acima de tudo, praticidade, qualidade e diversidade de opções de consumo (PINTO *et al.*, 2001; EUROMONITOR (2017; ÁVILA *et al.*, 2018).

3.3 Café solúvel

Segundo a Portaria n° 130 de 19 de fevereiro de 1999, é definido como café solúvel o produto resultante da desidratação do extrato aquoso obtido exclusivamente do café torrado, através de métodos físicos, utilizando água como único agente extrator (BRASIL, 1999).

O café solúvel foi desenvolvido no início do século XX pelo químico japonês Satori Kato e empreendido por George Constant Washington poucos anos depois. Este tipo de café popularizou-se devido a sua facilidade e conveniência no preparo, além de sua durabilidade estendida pela baixa umidade (LEE, 2018).

Desde o ano 2000 o café solúvel vem ganhando destaque no mercado internacional, dados mostram que para o ano de 2018 este produto sofreu um aumento de 12% em vendas com relação há quatro anos, sendo que a previsão para este ano era de US\$ 35 bilhões em vendas (ITC, 2011; EUROMONITOR, 2014). O consumo elevado desta bebida é devido as suas características sensoriais, que agradam ao paladar do consumidor, segundo Mori *et al.* (2003) o sabor do café

oferece ao provador uma sensação prazerosa, caracterizado por uma combinação equilibrada entre sabor, consistência e aroma.

O consumo do café ocorre em diversos momentos do cotidiano e por todas as faixas etárias, o fato de ser tão consumido remonta a antiguidade, onde traz consigo valores socioculturais e comportamentais (ARRUDA *et al.*, 2009). Segundo relatos, o café é uma das principais bebidas mais consumidas no mundo, seu consumo se dá como grão, em pó ou solúvel e diversifica-se no preparo conforme o país e sua respectiva cultura (MUSSATO *et al.*, 2011).

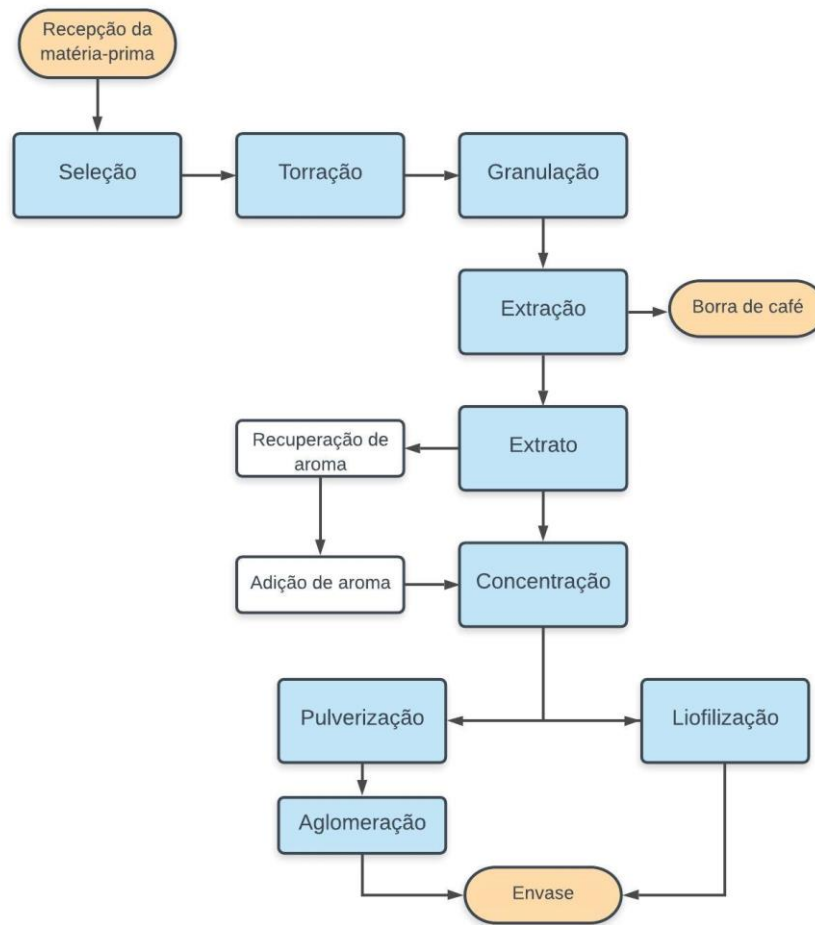
A obtenção do café solúvel engloba diversas etapas (Figura 1), o seu processamento inicia-se com a seleção da matéria-prima, esta etapa define qual a classificação que a bebida irá receber, sendo esta dependente da qualidade do grão. O padrão de classificação do café é definido segundo a Instrução Normativa nº 16 de 24 de maio de 2010, de acordo com ela o café poderá ser classificado em bebida: estritamente mole, mole, apenas mole, dura, riado, rio e rio zona (BRASIL, 2010).

Durante a etapa de seleção pode ocorrer a realização dos chamados “*blends*”, caracterizados pela mistura, em proporções definidas, das espécies *arabica* e *cannephora* (CLARKE; VITZTHUM, 2001).

A etapa de torração é caracterizada pela obtenção da coloração escura (reação de Maillard) e desejável do café, além do desenvolvimento e degradação de compostos responsáveis pelo aroma e sabor do produto (VIGNOLI; BASSOLI; BENASSI, 2011). Este tratamento térmico facilita a etapa seguinte, moagem, pois altera a consistências dos grãos (SILVA, 2008).

O café solúvel é classificado conforme o método empregado em sua desidratação, a partir do grão de café é elaborado o seu concentrado que necessita da remoção da água, esta remoção ocorre por aquecimento (café aglomerado ou granulado), atomização (café em pó ou micronizado) ou liofilização (café liofilizado) (SILVA; PASQUIM, 2018; MARCUCCI, 2013).

Figura 1 – Fluxograma do processamento do café solúvel



Fonte: Adaptado de ESTEVES (2006) e LEOBET (2013)

Para elaboração do café aglomerado, após a aspensão, o pó obtido é submetido ao contato de partículas de água aquecidas, constituindo as parcelas de café solúvel aglomerado, posteriormente são secos e envasados (SILVA; MORELI; JOAQUIN, 2015).

No fluxograma de processamento do café solúvel liofilizado, o concentrado de café é submetido inicialmente ao congelamento (-30°C), nessa etapa ocorre a formação de cristais de gelo de tamanho elevado para, em seguida, ser triturado e, por fim, ter a água sublimada em câmara a vácuo, dando origem ao produto (VIGNOLI, 2009).

3.3.1 Café solúvel liofilizado

Dentre os diferentes tipos de cafés solúveis, o liofilizado se destaca por apresentar a melhor qualidade. Analisando sensorialmente é o café que melhor

retêm os compostos voláteis, mantendo o sabor, aroma, cor e propriedades funcionais característicos da matéria prima, devido à baixa temperatura de operação (OETJEN; HASELEY, 2004; RATTI, 2001; CEBALLOS; GIRALDO; ORREGO, 2012).

A ideia de produção do café solúvel liofilizado partiu do interesse de brasileiros temerosos com a queda da bolsa de valores em Nova York em 1929, que causou acúmulo de café nos armazéns, conseqüentemente, deveriam desenvolver um produto com vida de útil estendida para não perder a matéria prima (BELLIS, 2004).

O processo de liofilização garante ao café um produto final poroso, higroscópico, quebradiço e com facilidade de reidratação, características desejáveis para o café solúvel (CEBALLOS; GIRALDO; ORREGO, 2012).

No ano de 2011 o café liofilizado apresentou, aproximadamente, 40%, 30% e 25% do mercado de café solúvel do Japão, Espanha e Austrália, respectivamente, sendo a variedade de café solúvel que mais cresce em diversos países (ITC, 2011). Entre o período de 2000 e 2011 ocorreu um aumento de 210,3% no valor de mercado do café solúvel, esta expansão se dá a valorização deste tipo de bebida e sua crescente demanda (ICO, 2013).

Um diferencial na qualidade do café solúvel liofilizado é a matéria prima utilizada para seu processamento. Este tipo de café, majoritariamente, utiliza grãos 100% arábica, como citado anteriormente esta espécie é a responsável por garantir uma qualidade sensorial mais elevada, como sabor e aroma mais intensos de café, além de ter amargor reduzido (LIN *et al.*, 2005; ICO, 2018).

De acordo com dados encontrados na literatura, observa-se que a utilização do café robusta no preparo de café ocasiona no aumento de amargor da bebida. Este fato ocorre devido a maior concentração de cafeína nesta espécie, além de ocasionar sabor que remete a alguns cereais (RIBEIRO *et al.*, 2014; LEROY *et al.*, 2006; BERTRAND *et al.*, 2003; ILLY; VIANI, 1998).

Segundo Moura *et al.* (2007) a utilização de grãos 100% arábica proporcionaram notas elevadas na avaliação sensorial destes cafés, como nos atributos: fragrância do pó, aroma, sabor e características sensoriais de caramelo, chocolate, doçura, acidez e qualidade global. Ainda, para os atributos amargor e sabor residual, fatores indesejáveis para o café, apresentaram notas inferiores.

As principais compreensões que o consumidor tem sobre o café *gourmet* estão relacionadas com a qualidade da matéria prima utilizada e na sofisticação

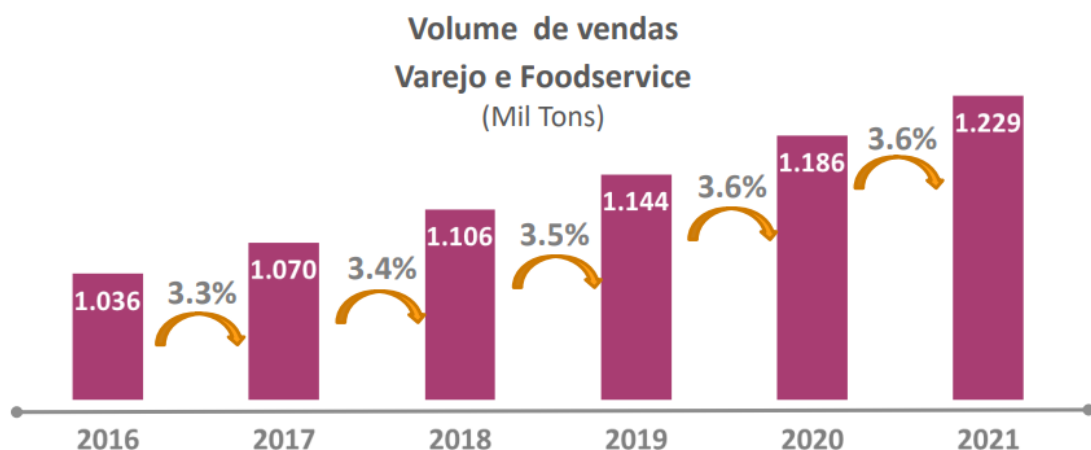
deste produto. Em uma pesquisa realizada pela Euromonitor Internacional em 2015, os entrevistados responderam que o café *gourmet* está associado principalmente a alta qualidade, grãos especiais, sofisticação, preço e aroma e sabor elevados (ABIC, 2015).

Contudo 52% dos entrevistados não consumiam este tipo de café e 28% não sabiam responder, mas 37,8% das pessoas afirmaram que estariam dispostas a pagar mais por um café de qualidade superior. Este dado reafirma o crescimento de mercado para este tipo de produto, já que o aroma e sabor são os principais fatores que interferem na compra do café (ABIC, 2015; GEEL; KINNEAR; KOCK, 2005; CANDREVA; NASCIMENTO, 2012; PELSMACKER; DRIESEN; RAYP, 2005).

3.4 Consumo de café

No Brasil, o consumo interno de café cresce a uma taxa próxima a 3,5% ao ano (Figura 2), em termos de quantidade representa, aproximadamente, 800 mil sacas de acréscimo. A ICO juntamente com a ABIC, percebendo a crescente demanda interna desta bebida, desenvolveram sistemas de melhoria da qualidade do café juntamente com o incentivo a desenvolvimento de cafés diferenciados, setor de alto interesse pelos consumidores (HERSZKOWICZ, 2012).

Figura 2 – Estimativa do volume de vendas (em milhares de toneladas) para o Brasil



Fonte: ABIC (2017)

A atual demanda do café requisitou de maior acesso a informação desta bebida para a população. Como a disseminação dos benefícios do consumo regular

de café e dos diferentes produtos disponíveis no mercado que melhor satisfaçam o paladar, desejo e custo de cada consumidor (HERSZKOWICZ, 2012). O consumo mundial de café atingiu 165 milhões de sacas no ano de 2018 (FERREIRA; SANTOS, 2019).

Os consumidores de café buscam, além de satisfazer sua sede, socializar e fortalecer laços de amizade e confraternização (YILMAZ; ACAR-TEK; SÖLÜZ, 2011). Esta concepção está relacionada com as emoções que o ato de beber café traz consigo, de acordo com uma pesquisa realizada pela ABIC, as principais palavras e emoções relacionadas com o café são: alegre, renova, agita, envolve, melhora o humor, reúne, esquenta, levanta, desperta e necessário para começar o dia (ABIC, 2014).

Moori, Bido e Oliveira (2011) avaliaram as variáveis relevantes do consumidor de café solúvel, onde as duas principais causas para seu consumo era hábito e idade, sendo que seu grande mercado se dá pelo público adulto. A partir destes dados são apresentados os desafios que indústria cafeeira possui, de investigar como o hábito de consumo é gerado e como atrair o público jovem para este produto.

O consumo previsto de café previsto entre 2015 e 2019 ainda se dá em sua grande maioria no formato de grãos e moído, porém os cafés *premium* ganharão destaque pelos consumidores, já que são indícios de status, além de serem práticos e de maior qualidade (ABIC, 2015).

Analisando a os dados obtidos pela ABIC, observa-se o aumento contínuo conforme o passar dos anos da demanda dos chamados cafés especiais, sendo eles o gourmet/liofilizado, orgânico, descafeinado, “chafés”, entre outros (ABIC, 2010).

Um dado relevante encontrado por Corso, Kalschne e Benassi (2018) é de que a forma de consumo mais frequente de café solúvel se dá com a adição de leite a bebida, com 57% dos entrevistados, seguido do café puro.

3.5 Características sensoriais do café

A análise sensorial é utilizada fundamentalmente para se definir a qualidade da bebida de café, além de estimar se o produto terá aceitação no mercado e/ou identificar um possível problema em sua obtenção (GIOMO *et al.*, 2011). De acordo com Sunarharum, Williams e Smyth (2014) o aroma é o atributo sensorial de maior

relevância para o café. O gosto é uma percepção que está relacionada com o aroma, tendo em vista que diversos consumidores associam o sabor após sentirem o cheiro da bebida, sendo este sentido explicado pelo sabor retronasal (PETRACO, 2001).

O aroma do café é um atributo de fácil detecção, contudo apresenta uma diversidade de sensações, o que confere esta bebida um odor característico único e marcante. E é por este motivo que o café vem sendo utilizado em diversos produtos alimentícios, por conferir sabor e odor próprio e de grande aceitação (LAWLESS; HEYMANN, 2010). Iogurte, sobremesas e bebidas lácteas, são alguns dos alimentos formulados com café encontrados na literatura (CARMO, 2019; MARQUES *et al.*, 2015; CHAKRABORTY *et al.*, 2017).

Os cinco gostos básicos que o paladar humano pode detectar são: doce, salgado, ácido, amargo e umami. Contudo, através de análises sensoriais descritivas é possível encontrar diversos sentidos para descrever a bebida de café, como por exemplo, adstringência, corpo, sabor amargo, aroma e sabor de queimado ou característico de café, caramelo, terroso, torrado, ácido, cor marrom, noz, verde, entre outros (RAWSON; LEE, 2004; BICHO *et al.*, 2013; MAYER; CZERNY; GROSCH, 2000).

Como conhecido, a espécie de café influencia no levantamento dos atributos sensoriais, a espécie arábica está relacionada com aroma doce e de caramelo, caracterizando este tipo como mais suave ao paladar. Já a espécie robusta é identificada como tendo aroma mais picante, forte e de terra (BLANK; SEM; GROSCH, 1991; BICHO *et al.*, 2013).

Com relação à coloração dos cafés solúveis, um estudo realizado por Kobayashi e Benassi (2012) obteve que a bebida elaborada com café solúvel liofilizado é a que mais possui a presença de compostos escuros, quando comparado com os cafés solúveis granulado forte, em pó e granulado proveniente de *blend*. Em contrapartida, o produto final obtido da liofilização do café solúvel (pó anterior a sua dissolução) apresenta uma aparência mais clara com relação aos outros cafés solúveis (Figura 3). Fator que diminui sua intenção de compra, já que a coloração escura é um dos fatores desejáveis para compra do produto.

Figura 3 – Café solúvel micronizado (em pó), aglomerado e liofilizado, respectivamente



Fonte: Adaptado de Iguazu (2021)

Geel, Kinneer e Kock (2004) realizaram o levantamento de definições que descreviam as propriedades sensoriais de cafés solúveis, onde foi obtida uma lista com 31 atributos. Para o aroma dos cafés, foi encontrada uma nítida diferença entre os cafés puros e *blends*, onde para os puros houve um melhor posicionamento para os atributos: maltado, cacau, nozes e cereais tostados, para os cafés elaborados com *blends* o aroma remeteu ao cheiro doce e até mesmo de raízes.

Ainda, para os *blends* de café o sabor foi identificado como mais doce e aguado, quando comparado aos cafés puros, sendo que para estes o sabor foi definido como adstringente e encorpado (GEEL; KINNEAR; KOCK, 2004).

De acordo com os resultados obtidos por Junqueira e Garcia (2011), o público brasileiro tem preferência por uma bebida de café com características rústicas, sendo que a maior aceitação para este produto foi em amostras que apresentavam maior amargor e menor acidez. Segundo o autor esta preferência se dá pelo hábito de consumo, já que o café tradicional puro é o mais comum e mais consumido no Brasil.

3.6 Análise sensorial de cafés

A análise sensorial é baseada na percepção dos cinco sentidos humanos: olfato, tato, paladar, visão e audição. Estes sentidos estão relacionados entre si,

gerando a sensação capaz de definir as características de alimentos e produtos. Sendo que a qualidade do alimento é fortemente ligada com a reação sensorial causada ao provador (PAIVA, 2005).

A avaliação sensorial do café é realizada por diversos métodos. Para um café receber a classificação de especial deverá receber ao mínimo 80 pontos na escala de pontuação da metodologia proposta pela *Specialty Coffee Association of America* (SCAA) – *Cupping Method*, ainda, não deverá receber nota 0 em nenhum atributo. Além da qualidade sensorial, o grão utilizado para elaboração da bebida deverá passar por certificação, preenchendo os requisitos de responsabilidade social e sustentabilidade ecológica estipulada pela *Brazil Specialty Coffee Association* – BSCA (BSCA, 2017).

No Brasil, existe o selo de qualidade ABIC, onde através do Programa de Qualidade do Café (PQC) classifica os cafés em: Extraforte, Tradicional, Superior e *Gourmet*. Para ocorrer a certificação, o café deverá ser submetido a análise sensorial com julgadores treinados que analisam os atributos: aroma, acidez, amargor, sabor, sabor estranho, corpo, adstringência, aroma do pó e qualidade global. Além dos parâmetros sensoriais, a empresa é fiscalizada quanto à realização das boas práticas de fabricação no processo produtivo do produto (ABIC, 2017; ABIC, 2014).

Os métodos sensoriais possuem como princípio básico a interpretação do cérebro ao receber um estímulo nervoso, traduzindo esta sensação para a reação sensorial (aceitabilidade), gerada por aromas, texturas, cores, sabores, entre outros (MORAES, 1993). A análise sensorial de Associação de Palavras (AP) é uma técnica, simples, rápida e de fácil aplicação e que, a partir dela, permite obter as expressões iniciais e gerais que um produto traz para o consumidor. Por meio desta análise são geradas frases, sensações, emoções e sentimentos relacionados ao produto analisado (ARES; DELIZA, 2010; ROININEM; ARVOLA; LÄHTEENMÄKI, 2006).

Diversas são as metodologias descritivas sensoriais utilizadas para criação dos perfis sensoriais de produtos, comumente, alimentícios (ALCANTARA; FREITAS-SÁ, 2018). De acordo com Lawless e Heymann (1999) análises sensoriais descritivas juntamente com pesquisas de mercado fornecem dados suficientes para interpretar o dinamismo de mercado do produto estudado, melhorando seu

posicionamento estratégico, avaliando a reação sensorial do consumidor e, conseqüentemente, econômica.

Uma das novas metodologias descritivas que atualmente vem sendo utilizadas é o *Check-All-That-Apply* (CATA) em tradução livre: marque tudo o que corresponde. Através deste método o julgador marca em uma ficha todos os atributos que descrevem o produto avaliado (ALCANTARA; FREITAS-SÁ, 2018). Este é um método não utiliza julgadores treinados, pois avalia a percepção sensorial de consumidores em geral e indica a intensidade dos termos selecionados (RICARDI, 2016).

Uma adaptação do método CATA é *Rate-All-That-Apply* (RATA) que é uma combinação das perguntas CATA com medições de intensidade, desta forma este método torna mais interessante e confiável em sua aplicação com amostras que não possuem diferenças sensoriais marcantes (MEYNER; JAEGER; ARES, 2016; REINBACH *et al.*, 2014).

3.7 Emoções

O ato de consumir alimentos, provando, cheirando ou até mesmo lembrando do produto, reproduz sensações no organismo humano, gerando emoções. Estas emoções fornecem dados importantes na interpretação do consumo dos alimentos, definindo a reação do consumidor a determinado produto (COPPIN; SANDER, 2016; MARTINS, 2019).

Atualmente, a indústria alimentícia reconhece a importância do estudo das emoções humanas relacionadas ao consumo de alimentos, devido a suas informações adicionais ao produto. Tendo em vista que, as emoções de cunho positivo e negativo são diretamente comparadas à aceitação do alimento (JIANG *et al.*, 2014; RICARDI, 2016; CARDELLO *et al.*, 2012).

Os procedimentos para determinação do perfil emocional de um alimento englobam desde as reações corporais ou fisiológicas (sudorese, pulsação cardíaca, direcionamento da íris, entre outros), expressões faciais, estímulos cerebrais ou através da descrição teórica dos comportamentos afetivos gerados, como aversão, carinho, felicidade e assim sucessivamente (MARTINS, 2019; KING; MEISELMAN, 2010).

A técnica de questionários na obtenção de emoções apresenta fácil aplicação, rápido entendimento, capacidade de adaptação e permite a autodescrição das emoções que o consumidor constata a determinado alimento. É realizada através do preenchimento de uma lista que contempla diversas emoções, definidas pelo aplicador e validadas por outros consumidores (KING; MEISELMAN, 2010; BHUMIRATANA; ADHIKARI; CHAMBERS, 2014).

Uma das formas de determinação de respostas emocionais é o EsSence Profile, uma lista composta por 39 emoções desenvolvidas por King e Meiselman (2010). A versão alternativa deste método é o EsSence25, onde 25 dos termos utilizados pelo EsSence Profile são utilizados para obtenção do perfil emocional do produto. A utilização deste método é indicada para análises com período de tempo elevado ou quando há diversos itens a serem avaliados em um mesmo conjunto de dados (NESTRUD *et al.*, 2016).

3.8 Estudo com consumidores

Sabendo da alta competitividade que a indústria cafeeira apresenta atualmente no mercado, o estudo com consumidores se torna uma alternativa imprescindível para se obter vantagem competitiva relacionada com a ligação entre empresa-consumidor. Criando, desta forma, um laço de fidelidade e valor de mercado (LOPES; SILVA, 2011; SÁ, 2013).

Identificar os pontos que mais impactam na intenção de compra de um produto influencia diretamente nos lucros e prejuízos que uma organização pode ter. Tornando fundamental o conhecimento da lógica de consumo de um produto para manutenção da qualidade e inovação de uma corporação (KOTLER; KELLER, 2010).

O estudo com consumidores engloba diversas áreas, como por exemplo, marketing, psicologia, sociologia, economia e pesquisa e desenvolvimento (P&D). De acordo com a literatura, o perfil de consumo traduz o cotidiano do consumidor em suas intenções de compra, preparo do produto, percepções, exigências, além da busca por satisfazer suas necessidades (KARSAKLIAN, 2014; WILKIE, 1994; SHETH *et al.*, 2001; MOWEN; MINOR, 2003; SOLOMON, 2011).

Os principais fatores que influenciam no comportamento de consumo de uma população são: fatores de mercado (econômicos), culturais, sociais, pessoais, psicológicos, valor, estratégia, comunicação e fidelidade da marca (SILVA, 2007).

Sá (2013) define o comportamento de consumidor como:

“um processo individual ou grupal que envolve atividades físicas, mentais e emocionais e resulta em decisões e ações acerca da tomada de decisão para a escolha, compra, consumo, descarte e avaliação, com o objetivo de satisfazer as necessidades e desejos”.

As vantagens de se obter o perfil de consumo de um alimento não são apenas destinadas para indústria, os consumidores também lucram com este tipo de estudo. Tendo em vista que, a partir deste conhecimento, o mercado irá se adaptar para garantir a melhoria contínua da qualidade do produto, correção de atributos sensoriais, implementação de novas tecnologias, adaptação do produto para determinados mercados, inovações, entre outros (SHETH *et al.*, 2001).

Pesquisas de mercado fornecem uma base de dados disponível para possíveis estudos e estratificação de dados. Além do melhoramento estratégico do marketing e regulamentações legais quanto aos órgãos de inspeção (MOWEN; MINOR, 2003).

O método de levantamento (*survey*) busca compreender, reunir e relatar como ocorre o consumo ou não consumo de café no Brasil. Este tipo de pesquisa auxilia na obtenção de costumes, opiniões, pensamentos, percepções, ocorrências, entre outros fatores, de cada indivíduo da população em estudo, relacionando-os com suas características econômicas e demográficas (SÁ, 2011).

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Aspectos éticos

A pesquisa contou com a submissão e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) da UTFPR, CAAE: 36589220.6.0000.5547. Cada convidado concordou com a participação no estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, TCLE (Apêndice A). A participação na pesquisa contou com convidados de ambos os sexos e restrição de idade acima de 18 anos.

4.2 Validação inicial da ferramenta de coleta de dados

Para garantir a correta interpretação das questões utilizadas na pesquisa de mercado, foi aplicado um questionário teste para validação e aprimoramento do questionário final. Esta validação ocorreu no formato *online* pelo Formulários Google, no total foram coletadas 661 respostas de todas as regiões do país, com pessoas que se autodeclararam consumidoras e não consumidoras de café.

Partindo desta validação ocorreu a transformação de questões descritivas em objetivas, facilitando o preenchimento do questionário, tendo em vista sua extensão e longo período de tempo para preenchimento. Foi verificada a semelhança em grande número de diversas respostas, estas foram agrupadas em alternativas simples e de fácil compreensão.

Posteriormente uma nova coleta de dados foi realizada e, com o questionário reformulado, a consistência interna dessa ferramenta foi avaliada por meio do coeficiente estatístico alfa de *Cronbach*.

4.2.1 Perfil emocional de não consumidores de café

No processo de validação e verificação do questionário foi percebida a necessidade de ampliar a lista de emoções disponibilizadas no método EsSence25, uma vez que faltavam emoções de aspecto negativo que expressassem o sentimento desse público (NESTRUD *et al.*, 2016). Desta forma, para obtenção das expressões espontâneas relacionadas ao não consumo de café, foi realizada uma

pesquisa com 50 participantes que se autodeclararam não consumidores (ARES *et al.*, 2008). O método de Associação de Palavras (AP) foi utilizado no formato *online* pela plataforma Formulários Google, onde a seguinte frase de estímulo foi apresentada ao convidado:

“Por favor, escreva as QUATRO primeiras palavras, emoções, sentimentos ou frases que surgem em sua mente quando você toma, cheira, observa ou lembra de café.”

Os termos levantados foram agrupados em categoriais respeitando a semântica dessas expressões e sua relevância. Este procedimento contou com o auxílio de 3 pesquisadores, e essa avaliação resultou na criação de um grupo de emoções relacionadas ao não consumo de café. Alguns destes termos emocionais eram comuns ao EsSense25, sendo que outros não estavam representados, portanto, estes foram incorporados a lista final de emoções.

4.3 Estruturação do questionário

Após a complementação da lista de emoções para não consumidores de café e validação das questões, ocorreu a estruturação do questionário. O método utilizado foi o de levantamento (*survey*), buscando compreender, reunir e relatar como ocorre o consumo ou não consumo de café no Brasil através da aplicação de um questionário. A utilização deste método de pesquisa é indicado em situações onde se necessita descobrir o quê, porquê, como e quando ocorre o consumo de café, por exemplo, como citado por Freitas *et al.* (2000).

A pesquisa de mercado empregada foi composta de questões socioeconômicas e de consumo. As perguntas tiveram como base os assuntos discutidos no referencial teórico deste projeto, tendo como alguns parâmetros as pesquisas de mercado desenvolvidas pela ABIC, além das questões e sugestões advindas pelos próprios consumidores na etapa de validação do questionário.

A ferramenta de coleta de dados foi estabelecida em autopreenchimento, contendo questões de múltipla escolha, resposta curta, escala Likert, dicotômica e resposta única. Os participantes foram divididos em seis grupos:

- Não consumidores de café (NCC)
- Não consumidores de café solúvel (NCCS) – mas consumidores de café
- Consumidores de café solúvel aglomerado (CCSA)

- Consumidores de café solúvel em pó (CCSP)
- Consumidores de café solúvel liofilizado (CCSL)
- Consumidores ocasionais de café solúvel (COCS)

Por se tratar de um questionário disponibilizado na forma virtual, foram inseridas questões do tipo filtro, onde após se obter as informações do participante, ele seria direcionado as questões que correspondessem ao seu perfil.

A pesquisa de mercado foi divulgada virtualmente, por meio de mídias sociais, a nível nacional entre os meses de janeiro e março de 2021. O número total de participantes foi de 1822. A Figura 4 apresenta as imagens utilizadas na divulgação do questionário.

Figura 4 – Formas de divulgação da pesquisa de mercado



Fonte: Autoria própria (2021)

As questões acerca de dados sociodemográficos são apresentadas na Tabela 1, nestas questões foram solicitadas respostas a todos os participantes da pesquisa, consumidores ou não de café.

Tabela 1 – Questões sociodemográficas aplicadas a todos os participantes

(continua)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise Estatística
1	Nome completo	-	Texto de resposta curta	Verificar respostas repetidas pelo mesmo participante, facilitando sua exclusão	-
2	Gênero	Masculino Feminino Prefiro não declarar	Resposta única	Obter o perfil de consumidor	Porcentagem
3	Faixa etária	0 – 21 anos 21 – 30 anos 31 – 40 anos 41 – 50 anos 51 – 60 anos Mais de 60 anos	Resposta única	Obter o perfil de consumidor	Porcentagem
4	Cidade natal	-	Texto de resposta curta	Identificar a distribuição de consumidores pelo país	Porcentagem
5	Cidade de residência	-	Texto de resposta curta	Identificar a distribuição de consumidores pelo país	Porcentagem
6	Escolaridade	Alfabetizado Fundamental incompleto Fundamental completo Médio incompleto Médio completo Superior incompleto Pós-graduado	Resposta única	Obter o perfil de consumidor	Porcentagem
7	Renda familiar mensal	Até R\$ 1045,00 Até R\$ 2090,00 Até R\$ 4180,00 Até R\$ 8360,00 Até R\$ 16720,00 Mais de R\$ 16720,00	Resposta única	Obter o perfil de consumidor	Porcentagem

Tabela 1 – Questões sociodemográficas aplicadas a todos os participantes

(conclusão)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise Estatística
8	Consome café?	Sim Não	Dicotômica	Questão filtro para destinar os consumidores aos seus respectivos questionários de acordo com o consumo de café	Porcentagem

Fonte: Autoria própria (2021)

Na Tabela 2 é apresentada a ferramenta segmentada para os não consumidores de café, sendo direcionados a partir da resposta “Não” na questão 8. Para esta categoria foram obtidas 470 respostas.

Tabela 2 – Questões aplicadas para não consumidores de café

(continua)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
9	Motivo de não consumir café	O cheiro me incomoda Falta de costume/hábito Não gosto do sabor Recomendação médica Causa mal-estar Nunca experimentei Preço elevado Deixa gosto amargo na boca (sabor residual) Perco o sono - é estimulante Outro	Múltipla escolha	Obter as interferências que impendem o consumo de café solúvel	Porcentagem

Tabela 2 – Questões aplicadas para não consumidores de café

(continuação)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
10	Tipo consumido ao perceber que não apreciava café	Moído/coado/filtrado Instantâneo/solúvel Cappuccino Expresso Em cápsulas Gourmet Descafeinado Outro	Resposta única	Identificar as experiências que os consumidores possuem com o café	Porcentagem
11	Tipos de café já consumidos	Moído/coado/filtrado Instantâneo/solúvel Cappuccino Expresso Em cápsulas Outro	Múltipla escolha	Identificar as experiências que os consumidores possuem com o café	Porcentagem
12	Forma que já provou café	Puro sem açúcar Puro com açúcar Com leite e açúcar Com leite sem açúcar Em bebidas alcoólicas Em sobremesas Outro	Múltipla escolha	Identificar as experiências que os consumidores possuem com o café	Porcentagem

Tabela 2 – Questões aplicadas para não consumidores de café

(conclusão)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
13	Emoções	Feliz Bem Interessado (a) Aversivo (a) Aventureiro (a) Bondoso (a) Seguro (a) Satisfeito (a) Triste Livre Compreensivo (a) Entusiasmado (a) Amoroso (a) Agressivo (a) Desconfortável Agitado (a) Ativo (a) Nostálgico (a) Caloroso (a) Leve Calmo (a) Tranquilo Entediado (a) Enjoado (a) Culpado (a) Preocupado (a)	Múltipla escolha	Obter o perfil emocional	Porcentagem Análise de correspondência Nuvem de palavras

Fonte: Autoria própria (2021)

Para os consumidores que responderam “Sim” na questão 8 da Tabela 1, as seguintes questões foram disponibilizadas (Tabela 3). A questão 14 separa os consumidores de café de acordo com sua afinidade com o café solúvel, dependendo da resposta, o participante era direcionado para o respectivo questionário.

Tabela 3 - Questões aplicadas para consumidores de café

(continua)


Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
14	Consome café solúvel?	Sim Não Ocasionalmente, mas estaria disposto a consumir de forma mais frequente	Resposta única	Diferenciar o consumidor de café de acordo com sua afinidade com o café solúvel	Porcentagem
Consumidor de café solúvel					
15	Tipo de café solúvel consumido	 <p>Agglomerado</p> <p>Em pó</p> <p>Liofilizado</p>	Resposta única	Separar o consumidor de café solúvel de acordo com o tipo de produto consumido	Porcentagem
16	Conhece ou provou o café solúvel liofilizado?	Sim Não Não sei	Resposta única	Obter o conhecimento do consumidor de café solúvel com relação ao liofilizado	Porcentagem
17	Teria vontade ou curiosidade de provar o café solúvel liofilizado?	Sim Não	Resposta única	Obter a percepção do consumidor de café solúvel com relação ao liofilizado	Porcentagem
18	Frequência de consumo	Mais de cinco vezes ao dia De duas a quatro vezes ao dia Uma vez ao dia De duas a quatro vezes na semana Uma vez na semana Uma vez a cada 15 dias	Resposta única	Obter o perfil de consumo	Porcentagem Análise de correspondência Análise de proporção

Tabela 3 - Questões aplicadas para consumidores de café

(continuação)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
19	Idade que iniciou com o consumo de café solúvel	0 - 10 anos 11 - 20 anos 21 - 30 anos mais de 30 anos	Resposta única	Obter o perfil de consumo	Porcentagem
20	Hábito de consumo	Influência familiar Facilidade no preparo No café da manhã Pela rotina de estudos (escola, colégio, universidade) Sabor agradável Tomando diariamente No trabalho Morando sozinho Com leite Indicação por amigos ou familiares Para ter mais energia Outro:	Múltipla escolha	Adquirir o comportamento de consumo	Porcentagem
21	Intensidade da bebida	Suave (pouca quantidade de café solúvel) Intermediária (média quantidade de café solúvel) Forte (alta quantidade de café solúvel)	Resposta única	Obter o perfil de consumo	Porcentagem
22	Forma de consumo	Puro Com leite Consumo das duas formas	Resposta única	Adquirir a atitude de consumo	Porcentagem
23	Forma de adoçar	Açúcar Açúcar mascavo Açúcar demerara Adoçante Mel Não adoço Outro	Resposta única	Adquirir a atitude de consumo	Porcentagem

Tabela 3 - Questões aplicadas para consumidores de café

(continuação)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
24	Decisão de compra	Marca Preço Sabor em geral Sabor amargo Se está em promoção/oferta Aroma Fragrância do grânulo/pó Embalagem Grãos 100% arábica Cor dos grânulos/pó Linha gourmet ou gold Selo orgânico Agilidade no preparo Rendimento Outro	Múltipla escolha	Obter os fatores comportamentais de consumo	Porcentagem
25	Atrativos da embalagem	Ilustrações Cores da embalagem Informações Marca Design Transparência Aparência global Rótulo Qualidade Material da embalagem (vidro, plástico ou metal) Quantidade em gramas Nada - a embalagem não influencia minha intenção de compra Outro	Múltipla escolha	Obter os fatores comportamentais de consumo	Porcentagem
26	Emoções	Idem questão 13		Obter o perfil de consumo	Porcentagem Análise de correspondência

Tabela 3 - Questões aplicadas para consumidores de café

(continuação)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
Consumidor de café solúvel aglomerado ou em pó					
27	O que impede o consumo de café solúvel liofilizado?	Não conhecer o produto Falta de disponibilidade nos mercados/feiras/coffee shops Valor elevado Não possuo costume/hábito Falta de curiosidade Sabor não agrada Outro	Múltipla escolha	Alcançar quais os fatores que impedem o consumo do café solúvel liofilizado	Porcentagem
28	O que faria mudar para o café solúvel liofilizado?	Sabor agradável Aroma agradável Valor mais acessível Experimentar - conhecer o produto Qualidade superior Agilidade no preparo Custo-benefício Ser mais saudável Disponibilidade Produto de origem sustentável Outro	Múltipla escolha	Obter as preferências de consumo que um café solúvel deve apresentar	Porcentagem
Consumidor de café solúvel liofilizado					
29	Motivo de consumo	Pelo sabor Qualidade superior Curiosidade Praticidade Conhecer o processo de fabricação Tive a possibilidade de experimentar Por indicação de amigos ou familiares Outro	Múltipla escolha	Obter as tendências de consumo que levam ao consumidor utilizar o café solúvel liofilizado	Porcentagem

Tabela 3 - Questões aplicadas para consumidores de café

(conclusão)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
30	O que mais atrai no café solúvel liofilizado?	Sabor Aroma Qualidade Agilidade no preparo Cor dos grânulos Semelhança do sabor ao torrado/moído/filtrado Aspecto visual Outro	Múltipla escolha	Obter as tendências de consumo que levam ao consumidor utilizar o café solúvel liofilizado	Porcentagem

Fonte: Autoria própria (2021)

Sabendo que o café solúvel liofilizado não possui uma grande demanda de mercado, associasse que muitos consumidores ainda não tenham provado ou se quer conheçam o produto (ABIC, 2019). Desta forma, foram inseridas duas questões para verificar esta hipótese: questões 16 e 17.

De acordo com a ABIC, grande número de consumidores prefere ingerir café diluído em leite, o que pode influenciar na intenção de compra do produto, com isto foi inserido a questão 22, direcionada especificamente sobre o hábito de se beber café com leite (ABIC, 2019).

Para os consumidores que responderam “Não” na questão 14, indicando que não consumiam café solúvel, as seguintes questões eram apresentadas no questionário (Tabela 4):

Tabela 4 - Questões aplicadas para não consumidores de café solúvel

(continua)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
31	Motivo de não consumo	Falta de costume/hábito Não gosto do sabor Faz mal a saúde - recomendação médica Causa mal-estar Nunca experimentei Preço elevado Deixa gosto amargo na boca (sabor residual) Perco o sono Qualidade não agrada Preferência pelo moído/filtrado/coado Pelo processamento Outro	Múltipla escolha	Obter as interferências que impedem o consumo de café solúvel	Porcentagem Comparação de k proporções
32	Tipo de café consumido	Moído/coado/filtrado Capuccino Expresso Em cápsulas Descafeinado Gourmet Outro	Resposta única	Adquirir a preferência de consumo de café	Porcentagem
33	Frequência de consumo	Idem questão 18	Resposta única	Obter o perfil de consumo	Porcentagem Análise de correspondência Análise de proporção
34	Idade que iniciou com o consumo de café solúvel	Idem questão 19	Resposta única	Obter o perfil de consumo	Porcentagem
35	Hábito de consumo	Idem questão 20	Múltipla escolha	Adquirir o comportamento de consumo	Porcentagem
36	Intensidade da bebida	Idem questão 21	Resposta única	Obter o perfil de consumo	Porcentagem
37	Forma de consumo	Idem questão 22	Resposta única	Adquirir a atitude de consumo	Porcentagem

Tabela 4 - Questões aplicadas para não consumidores de café solúvel

(continuação)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
38	Forma de adoçar	Idem questão 23	Resposta única	Adquirir a atitude de consumo	Porcentagem
39	Decisão de compra	Idem questão 24	Múltipla escolha	Obter os fatores comportamentais de consumo	Porcentagem
40	Atrativos da embalagem	Idem questão 25	Múltipla escolha	Obter os fatores comportamentais de consumo	Porcentagem
41	O café solúvel possui gosto amargo/forte	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo parcialmente 3 – Não concordo nem discordo 4 – Concordo parcialmente 5 – Concordo totalmente	Escala Likert	Compreender a percepção que os consumidores possuem com relação ao café solúvel	Porcentagem
42	O café solúvel faz mal para a saúde	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
43	O café solúvel deixa gosto amargo na boca	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
44	O café solúvel deixa mau hálito	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
45	O café solúvel não possui boa qualidade	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
46	O café solúvel vicia	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
47	O aroma do café solúvel não é agradável	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
48	O café solúvel é rápido e prático	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
49	O café solúvel é fraco	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem

Tabela 4 - Questões aplicadas para não consumidores de café solúvel

(conclusão)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
50	Emoções	Idem questão 13	Múltipla escolha	Obter o perfil emocional	Porcentagem Análise de correspondência Nuvem de palavras

Fonte: Autoria própria (2021)

Para os consumidores que responderam “Ocasionalmente, mas estaria disposto a consumir de forma mais frequente” na questão 14, as seguintes questões foram apresentadas (Tabela 5):

Tabela 5 - Questões aplicadas para consumidores ocasionais de café solúvel

(continua)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
51	Motivo de não consumidor café solúvel com maior frequência	Idem questão 31	Múltipla escolha	Obter as interferências que impedem o consumo de café solúvel	Porcentagem Comparação de k proporções
52	Tipo de café consumido	Idem questão 32	Resposta única	Adquirir a preferência de consumo de café	Porcentagem
53	Frequência de consumo	Idem questão 18	Resposta única	Obter o perfil de consumo	Porcentagem Análise de correspondência Análise de proporção
54	Idade que iniciou com o consumo de café solúvel	Idem questão 19	Resposta única	Obter o perfil de consumo	Porcentagem
55	Hábito de consumo	Idem questão 20	Múltipla escolha	Adquirir o comportamento de consumo	Porcentagem

Tabela 5 - Questões aplicadas para consumidores ocasionais de café solúvel

(continuação)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
56	Intensidade da bebida	Idem questão 21	Resposta única	Obter o perfil de consumo	Porcentagem
57	Forma de consumo	Idem questão 22	Resposta única	Adquirir a atitude de consumo	Porcentagem
58	Forma de adoçar	Idem questão 23	Resposta única	Adquirir a atitude de consumo	Porcentagem
59	Decisão de compra	Idem questão 24	Múltipla escolha	Obter os fatores comportamentais de consumo	Porcentagem
60	Atrativos da embalagem	Idem questão 25	Múltipla escolha	Obter os fatores comportamentais de consumo	Porcentagem
61	Condições ou circunstâncias para consumo do café solúvel	No trabalho Com amigos Na casa de amigos ou familiares Pela qualidade sensorial superior Agilidade no preparo Em cafeterias Se o produto ser de origem sustentável Custo-benefício O café solúvel ser orgânico Outro	Múltipla escolha	Obter os comportamentos de consumo favoráveis para utilizar o café solúvel	Porcentagem
62	Forma desejável para consumo do café solúvel	Sobremesas doces (brigadeiros, mousses, sorvetes, suflês, pudim ou tortas) Drinks alcoólicos (caipirinhas, coquetéis, entre outros) No formato tradicional como bebida Como café cremoso (bebida adicionada com leite condensando, creme de leite, chantilly, entre outros) Café com leite Outro	Múltipla escolha	Obter as atitudes de consumo de maior preferência pelos consumidores	Porcentagem

Tabela 5 - Questões aplicadas para consumidores ocasionais de café solúvel

(continuação)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
63	Preço desejável (embalagem de 100 gramas)	Até R\$ 5,00 Até R\$ 10,00 Até R\$ 15,00 Até R\$ 20,00 Mais de R\$ 20,00	Resposta única	Alcançar o preço ideal para adquirir o produto	Porcentagem
64	Características desejáveis para café solúvel	Ser de origem sustentável Apresentar agilidade no preparo Embalagem prática ou atrativa Coloração escura, típica do café Ser de linha gourmet Grãos 100% arábica Procedência orgânica Alto rendimento Preço acessível Aroma agradável	Múltipla escolha	Alcançar as preferências de consumo de café	Porcentagem
65	O café solúvel possui gosto amargo/forte	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
66	O café solúvel faz mal para a saúde	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
67	O café solúvel deixa gosto amargo na boca	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
68	O café solúvel deixa mau hálito	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
69	O café solúvel não possui boa qualidade	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
70	O café solúvel vicia	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
71	O aroma do café solúvel não é agradável	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem

Tabela 5 - Questões aplicadas para consumidores ocasionais de café solúvel

(conclusão)

Questão	Descrição	Opção de resposta	Tipo	Justificativa	Análise estatística
72	O café solúvel é rápido e prático	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
73	O café solúvel é fraco	Idem questão 41	Escala Likert	Idem questão 41	Porcentagem
74	Emoções	Idem questão 13	Múltipla escolha	Obter perfil emocional	Porcentagem Análise de correspondência Nuvem de palavras

Fonte: Autoria própria (2021)

Para avaliar a postura e conhecimento destes consumidores frente a dizeres populares sobre o café solúvel, foram aplicadas as questões 41-49 e 65-73 em escala Likert para os grupos NCCS e COCS. Estas questões partiram dos dados obtidos na etapa de validação do questionário, onde foi apresentada uma questão com formato de resposta de texto curto indagando sobre o motivo de não consumir café solúvel. A partir destas respostas e de pesquisas de mercado elaboradas pela ABIC, foram elencadas as questões para a escala Likert (ABIC, 2010; ABIC, 2014; ABIC, 2015; ABIC, 2019).

4.3.1 Consumidores ocasionais de café solúvel

Para os consumidores ocasionais de café solúvel, as questões foram direcionadas ao entendimento das características e fatores que não tornavam o hábito de beber o café solúvel mais frequente. O questionário iniciava indagando qual o motivo de não consumir essa categoria de produtos com mais frequência, seguido da questão sobre qual tipo de café atualmente é o mais consumido pelo respondente.

Após a apresentação das questões sobre hábito de consumo e compra, foram solicitadas quais seriam as condições e circunstâncias nas quais o consumidor estaria mais disposto a tomar café solúvel, em que formato, quanto estaria disposto a investir para consumir e, por fim, quais características desejáveis o produto deveria apresentar. Estas questões tiveram o intuito de identificar os pontos desejáveis que o café solúvel deveria apresentar para ampliar a gama de consumidores, obtendo a percepção de um público já pré-disposto ao consumo.

4.4 Análise estatística

Inicialmente, para avaliar a confiabilidade e consistência dos dados obtidos através da pesquisa de mercado, foi utilizado o alfa de Cronbach para garantir a confiabilidade interna do questionário.

Os dados socioeconômicos, de consumo e preferências dos consumidores foram tratados de acordo com a frequência de respostas obtidas. Para determinadas questões foi necessária a utilização de outros métodos de análise mais robustos, permitindo verificar sua relação com outros fatores abordados. A regressão logística foi aplicada para os dados socioeconômicos (gênero, idade, escolaridade, renda e região) para os consumidores de café, não consumidores de café, consumidores ocasionais de café solúvel e não consumidores de café solúvel.

Para verificar a relação entre a frequência de consumo do café e as emoções que cada grupo consumidor expressava, foi realizada uma tabela de contingência utilizando os dados mencionados. Com base na tabela formada foi aplicada a análise de correspondência, sendo possível obter as relações de emoções mais relevantes para cada categoria de consumidores.

A análise de proporção foi utilizada para verificar a diferença significativa entre frequências de consumo para os grupos NCCS, COCS e CCS, comparando, desta forma, duas proporções. A comparação de k proporções foi realizada com o objetivo de verificar as diferenças entre motivos para não consumir café solúvel e frequência de consumo de café, esta comparação levou em consideração o grupo COCS e NCCS. Para realização dos testes mencionados, foi considerada variância: $pq(1/n_1+1/n_2)$ e nível de significância de 5%. Para todas as análises estatísticas expostas foi utilizado o *software* XLSTAT (XLSTAT, 2021).

O perfil emocional de cada categoria de estudo foi apresentado no formato de nuvem de palavras, primeiramente foi realizado o levantamento da frequência de respostas por emoção, posteriormente a planilha gerada foi analisada pela plataforma Infogram, gerando as nuvens de palavras (INFOGRAM, 2021). Desta maneira foi possível apresentar o perfil emocional de forma clara, visual e de fácil compreensão.

A análise de sentimentos utilizou os dados obtidos na questão, com resposta aberta, para não consumidores de café solúvel, sendo que esta questão estava no questionário de validação. A referida análise visa minerar a opinião que determinado público possui sobre o produto em questão, analisando as palavras atribuídas a ele e agrupando em dois grupos, negativos e positivos. Para realização desta análise foi utilizado o *software* R, utilizando os pacotes: tm, RColorBrewer e syuzhet (NALDI *et al.*, 2019; R, 2021).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Validação inicial da ferramenta de coleta de dados

Para garantir o entendimento completo das questões dispostas no questionário e a forma mais interessante de se apresentar as alternativas de resposta, foi necessária uma validação preliminar do questionário por consumidores e não consumidores de café. Com a participação do público respondente de não consumidores de café solúvel (N=142) foi possível gerar a nuvem de palavras da Figura 5, a qual expressa as razões que motivam o não consumo.

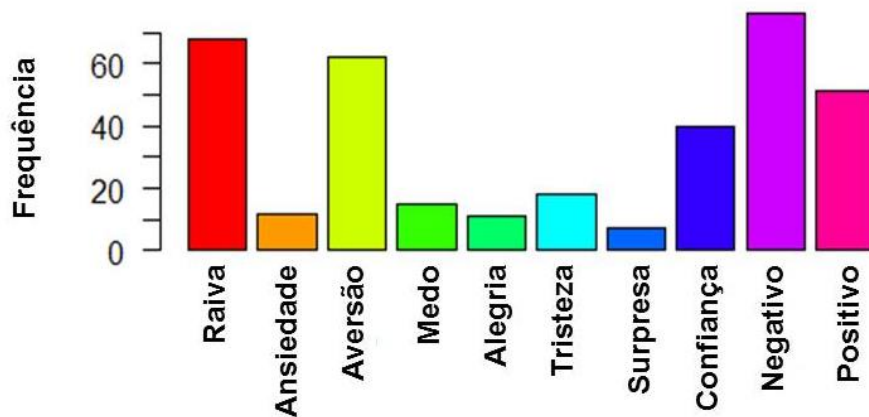
Figura 5 – Nuvem de palavras para os motivos do não consumo de café solúvel



Fonte: Autoria própria (2021)

O tamanho da fonte da palavra é proporcional a frequência com que esta foi relatada entre os participantes, ou seja, quanto maior a fonte, maior é a proporção de respostas. Através das informações obtidas pelos não consumidores de café solúvel (Figura 5) foi possível elaborar as perguntas utilizadas na escala Likert, discutidas no item 5.6.

Antes de iniciar a estruturação de perguntas a serem dispostas para os não consumidores de café solúvel, os dados obtidos na etapa de validação do questionário foram tratados através da análise de sentimentos. Esta análise é utilizada para verificar a polaridade dos sentimentos que um público tem em relação a um produto, a Figura 6 apresenta o resultado obtido.

Figura 6 – Análise de sentimentos para não consumidores de café solúvel

Fonte: Autoria própria (2021)

Analisando a Figura 6 é possível verificar que este tipo de consumidor possui, visivelmente, mais emoções negativas do que positivas com relação ao café solúvel. As emoções citadas foram: raiva, ansiedade, aversão, medo, alegria, tristeza, surpresa e confiança. Em suma, os não consumidores de café solúvel não possuem sentimentos que contribuem para o apreço ao produto.

Devido à necessidade de incluir emoções relacionadas ao não consumo de café, com a finalidade de encorpar e abranger todos os públicos em estudo, a associação de palavras foi utilizada como ferramenta de captação destes recursos. Na etapa de obtenção das emoções negativas relacionadas ao café, o público participante (N = 50) relatou as emoções, sentimentos e palavras que estão dispostas na Figura 7.

Figura 7 – Nuvem de palavras formada pela associação de palavras por não consumidores de café



Fonte: Autoria própria (2021)

Observando a nuvem de palavras formada, é possível identificar que apesar do café não ser consumido por este público, o aroma característico do café não deixa de ser marcante em termos positivos. Estudos indicam que o aroma de café possui mais de 800 componentes voláteis (BLANK & GROSCH, 1991; CZERNY *et al.*, 1999; DE MARIA *et al.*, 1999). Sunarharum, Williams e Smyth (2014) relatam em seu estudo que para o café, o aroma é o atributo sensorial de maior relevância.

A partir destas respostas foi gerada a lista de emoções destinada ao questionário para consumidores e não consumidores de café. A lista de emoções utilizada está apresentada na questão 13 da Tabela 1.

5.2 Validação do questionário

O questionário foi validado de acordo com Alfa de *Cronbach*, este coeficiente estima a confiabilidade de questionários. O presente método de avaliação estima a consistência interna do construto. Para ser considerado como aceitável, seu valor deve ser acima que 0,6, tendo em vista que sua escala varia de 0 a 1 (SOUZA *et al.*, 2017). A Tabela 6 apresenta os valores do Alfa de *Cronbach* obtidos para cada categoria de estudo:

Tabela 6 – Valor Alfa de Cronbach para as categorias de estudo

Questionário	Valor Alfa de Cronbach
Não Consumidor de Café (NCC)	0,617
Consumidor de Café Solúvel (CCS)	0,665
Não Consumidor de Café Solúvel (NCCS)	0,769
Consumidor Ocasional de Café Solúvel (COCS)	0,699

Fonte: Autoria própria (2021)

De acordo com o apresentado, é possível concluir que os questionários apresentam consistência, confiabilidade e validade.

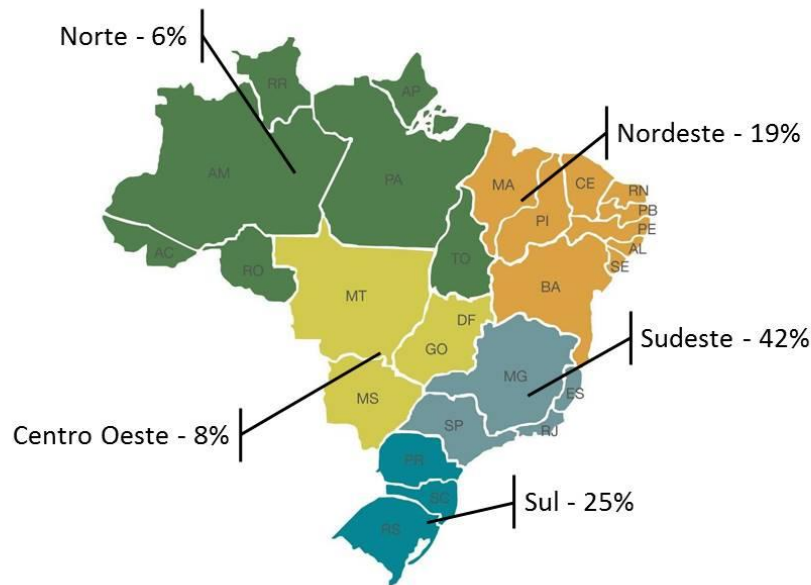
5.2 Perfil sociodemográfico

O público participante (N = 1822) se caracterizou como majoritariamente feminino (66,9%), o gênero masculino foi representado por 32% dos convidados e 0,8% preferiram não declarar. De acordo com o PNAD Contínua (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua), em 2019 a proporção de mulheres no Brasil é 51,8% contra 48,2% de homens. A pesquisa ainda destaca que a utilização da internet por mulheres é maior que a utilização pelos homens. Em regiões rurais, as mulheres fazem uso da internet 5% a mais que os homens, já nas regiões urbanas a diferença é de 0,3%.

Comparando dados de acesso a internet entre os anos de 2014 e 2019, as mulheres apresentaram uma aderência de 11% a mais, enquanto o crescimento do público masculino foi de 7% (TIC, 2020). Alinhando estas pesquisas com a maior proporção da população feminina, a maior participação de mulheres neste projeto é plausível.

A pesquisa foi divulgada amplamente em território nacional, buscando representar proporcionalmente a população brasileira de cada região. A Figura 8 apresenta a correspondência de respostas por região brasileira. Segundo o IBGE, a região Sudeste é a mais populosa do Brasil, com cerca de 42,06% da população total, seguido da região Nordeste (27,79%), Sul (14,30%), Norte (8,41%) e Centro-Oeste (7,44%).

Figura 8 – Proporção de respostas por região brasileira



Fonte: Autoria própria (2021)

A Tabela 7 apresenta os dados sociodemográficos obtidos pela pesquisa de mercado. Observa-se que a participação do público entre 21-30 anos foi mais significativa que os demais, apresentando 51,6% das respostas totais. De acordo Silva (2015), o acesso à internet por pessoas de idade mais avançada, principalmente acima dos 60 anos, é de menor frequência, pois possuem dificuldades ao manusear aparelhos eletrônicos, como computadores e celulares, além de demonstrarem pouco interesse ou necessidade.

Tabela 7 – Dados sociodemográficos e de consumo de café

Questão	Descrição	Participantes (N = 1822)	
		N	%
Gênero	Feminino	1222	66,9
	Masculino	585	32
	Prefiro não declarar	15	0,8
Faixa etária	18 – 20 anos	356	19,5
	21 – 30 anos	944	51,6
	31 – 40 anos	294	16,1
	41 – 50 anos	166	9,1
	51 – 60 anos	43	2,4
	Mais de 60 anos	25	1,4

(continua)

Tabela 7 – Dados sociodemográficos e de consumo de café

Questão	Descrição	Participantes (N = 1822)	
		N	N
Escolaridade	Alfabetizado	4	0,2
	Fundamental incompleto	8	0,4
	Fundamental completo	32	1,8
	Médio incompleto	84	4,6
	Médio completo	225	12,3
	Superior incompleto	740	40,5
	Superior completo	363	19,9
	Pós-graduado	372	20,4
Renda Familiar Mensal	Até R\$ 1045,00	250	13,7
	Até R\$ 2090,00	456	24,9
	Até R\$ 4180,00	509	27,8
	Até R\$ 8360,00	384	21
	Até R\$ 16720,00	158	8,6
	Mais de R\$ 16720,00	71	3,9
Consumidor de café	Sim	1356	74,2
	Não	472	25,8

Fonte: Autoria própria (2021)

Com relação à renda familiar mensal, mais de 50% dos participantes possuíam renda entre R\$ 1045,00 e R\$ 4180,00, ou seja, pertencentes a Classe D. Para o nível de escolaridade, 40,5% dos participantes possuíam o ensino superior incompleto. Isto se deve ao fato de uma das formas de divulgação da pesquisa ser realizada através da universidade, abrangendo diversos estudantes que estavam com a graduação em andamento.

A Tabela 8 apresenta os dados sociodemográficos por categoria de estudo. Quando se trata do número amostral, nota-se que o maior grupo de convidados se declarou como não consumidores de café solúvel, o que corresponde a 28,38% do total de participantes, seguido dos não consumidores de café (25,8%), consumidores ocasionais de café solúvel (20,25%), consumidores de café solúvel em pó (15,04%), consumidores de café solúvel aglomerado (8,51%) e, por fim, os consumidores de café solúvel liofilizado (2,03%).

Tabela 8 - Dados sociodemográficos e de consumo de café por categoria de estudo

Questão	Descrição	NCC (N = 470)		NCCS (N = 517)		CCSA (N = 155)		CCSP (N = 274)		CCSL (N = 37)		COCS (N = 369)	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Gênero	Feminino	339	72,13	340	65,76	100	64,52	181	66,06	17	45,95	241	65,31
	Masculino	129	27,45	174	33,66	54	34,84	90	32,85	20	54,05	124	33,60
	Prefiro não declarar	2	0,43	0	0,00	1	0,65	3	1,09	0	0,00	4	1,08
Faixa etária	18 – 20 anos	106	22,55	54	10,44	30	19,35	85	31,02	4	10,81	76	20,60
	21 – 30 anos	308	65,53	242	46,81	85	54,84	116	42,34	16	43,24	172	46,61
	31 – 40 anos	36	7,66	120	23,21	17	10,97	46	16,79	9	24,32	65	17,62
	41 – 50 anos	14	2,98	70	13,54	16	10,32	16	5,84	7	18,92	41	11,11
	51 – 60 anos	1	0,21	18	3,48	6	3,87	9	3,28	0	0,00	9	2,44
	Mais de 60 anos	5	1,06	10	1,93	1	0,65	2	0,73	1	2,70	6	1,63
Escolaridade	Alfabetizado	2	0,43	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,54
	Fundamental incompleto	5	1,06	0	0,00	1	0,65	2	0,73	0	0,00	2	0,54
	Fundamental completo	8	1,70	8	1,55	0	0,00	8	2,92	0	0,00	6	1,63
	Médio incompleto	18	3,83	9	1,74	9	5,81	19	6,93	0	0,00	26	7,05
	Médio completo	50	10,64	54	10,44	14	9,03	48	17,52	8	21,62	52	14,09
	Superior incompleto	235	50,00	182	35,20	65	41,94	107	39,05	11	29,73	132	35,77
	Superior completo	84	17,87	115	22,24	41	26,45	50	18,25	12	32,43	64	17,34
	Pós-graduado	68	14,47	146	28,24	25	16,13	40	14,60	6	16,22	85	23,04
Renda Familiar Mensal	Até R\$ 1045,00	73	15,53	67	12,96	21	13,55	48	17,52	2	5,41	38	10,30
	Até R\$ 2090,00	113	24,04	113	21,86	49	31,61	74	27,01	10	27,03	94	25,47
	Até R\$ 4180,00	130	27,66	127	24,56	47	30,32	87	31,75	14	37,84	106	28,73
	Até R\$ 8360,00	94	20,00	129	24,95	20	12,90	43	15,59	10	27,03	88	23,85
	Até R\$ 16720,00	42	8,94	59	11,41	8	5,16	18	6,57	0	0,00	29	7,86
	Mais de R\$ 16720,00	18	3,83	25	4,84	10	6,45	4	1,46	1	2,70	14	3,79

NCC: Não Consumidor de Café

NCCS: Não Consumidor de Café Solúvel

CCSA: Consumidor de Café Solúvel Aglomerado

CCSP: Consumidor de Café Solúvel em Pó

CCSL: Consumidor de Café Solúvel Liofilizado

COCS: Consumidor de Café Solúvel Liofilizado

Fonte: Autoria própria (2021)

Analisando os resultados da Tabela 8, em relação a faixa etária, é possível identificar que grande parte do público entre 21 e 30 anos não possui hábito de consumo regular de café. Mostrando que, quanto maior a faixa etária maior é consumo de café, tendo em vista que a população entre 51 e 60 anos apresenta apenas 0,21% de não consumidores de café. Na mesma tendência, encontrasse os não consumidores de café solúvel.

Resultado semelhante foi encontrado por Arruda *et al.* (2009), onde os entrevistados com idade inferior a 30 anos demonstraram maior resistência ao consumo de café. Segundo o autor, o público jovem associa o consumo de café a hábitos antigos ou ultrapassados e de pessoas idosas.

Se tratando dos consumidores e consumidores ocasionais de café solúvel, para os três tipos de café apresentados (aglomerado, em pó e liofilizado) o público jovem é o seu maior consumidor. Em contrapartida, para o café solúvel liofilizado, a população entre 31 e 50 anos apresentou maior adesão a este produto, quando comparado aos outros tipos de café solúvel. Isto ocorre pela rotina muitas vezes ser acelerada, necessitando praticidade no consumo de alimentos, sendo este um dos fatores positivos que o café solúvel possui como característica.

Com relação a escolaridade, em todos os cenários o ensino superior incompleto prevaleceu, apenas para os consumidores de café solúvel liofilizado apresentaram o ensino superior completo (32,43%). Além disto, foi a única categoria em que os consumidores possuíam, ao mínimo, o ensino médio completo.

No que diz respeito a renda familiar mensal, o café solúvel aglomerado apresentou mais de 45% dos seus consumidores com renda inferior a R\$ 2090,00. O café solúvel liofilizado mostrou a maior incidência dos participantes que possuem salário de até R\$ 8360,00, corroborando com os dados de escolaridade. Com isto tornasse mais evidente que o público consumidor do café solúvel liofilizado é caracterizado por um índice elevado de renda e nível educacional.

A baixa demanda de café solúvel liofilizado no Brasil se dá principalmente pela população não conhecer este tipo de produto. Quando os consumidores de café solúvel (N=466) eram indagados sobre se conheciam o café solúvel liofilizado, 78% responderam que não, 15,6% que sim e 6,4% não sabiam responder.

Porém, quando questionados se mesmo sem conhecer o produto teriam a vontade ou curiosidade de experimentá-lo, 93,2% responderam que sim, demonstrando que o público entrevistado possui interesse em novos produtos e que

estratégias de divulgação e alcance poderiam intensificar a demanda de mercado para esta bebida.

A comparação entre regiões e sua principal forma de consumir café fornece um indicativo de quais são os principais mercados para cada categoria do produto. Além disso, o perfil de consumo de acordo com a localização, considerando o vasto território nacional e suas diferentes culturas (Tabela 9).

Tabela 9 – Proporção de consumidores e não consumidores de café no Brasil

Região	NCC (%)	NCCS (%)	CCSA (%)	CCSP (%)	CCSL (%)	COCS (%)
Norte	15,2	25	8	25	1,8	25
Nordeste	15,8	31,9	12,9	18,7	2,6	18,1
Sul	30,4	22,4	11,8	14,3	2,9	18,1
Sudeste	29,5	30,8	5,4	12	1,5	20,6
Centro Oeste	23	26,6	5	17,3	0,7	27,3

NCC: Não Consumidor de Café

NCCS: Não Consumidor de Café Solúvel

CCSA: Consumidor de Café Solúvel Aglomerado

CCSP: Consumidor de Café Solúvel em Pó

CCSL: Consumidor de Café Solúvel Liofilizado

COCS: Consumidor Ocasional de Café Solúvel

Fonte: Autoria própria (2021)

A região Sul apresentou a maior aversão ao café, já a região Nordeste e Sudeste não possui grande apreço pelo café solúvel. A maior taxa de consumo ocasional de café solúvel está na região Centro Oeste, onde possivelmente estejam os consumidores potências desta bebida.

O café solúvel liofilizado não apresentou grandes proporções em nenhuma região brasileira, porém é na região Sul e Nordeste que estão os seus maiores públicos consumidores.

5.3 Influência dos fatores sociodemográficos no consumo de café e café solúvel

A regressão logística foi utilizada para verificar quais são os principais fatores sociodemográficos que influenciam o consumo de café e do café solúvel. Para avaliação dos dados foram utilizadas uma amostra de análise e outra de teste, designando 25% do total para esse último grupo (Tabela 10).

Tabela 10 – Distribuição das respostas entre a amostra de análise e amostra teste

Amostra de análise			
Variável	Categorias	Frequências	%
Consumo de café	Consumidor de café	339	25,997
	Não consumidor de café	965	74,003
Consumo de café solúvel	Não consumidor de café solúvel	354	37,66
	Consumidor ocasional de café solúvel	586	62,34
Amostra de teste			
Variável	Categorias	Frequências	%
Consumo de café	Consumidor de café	125	25
	Não consumidor de café	375	75
Consumo de café solúvel	Não consumidor de café solúvel	160	40
	Consumidor ocasional de café solúvel	240	60

Fonte: Autoria própria (2021)

A seguir (Tabela 11) é apresentada a estatística de Hosmer e Lemeshow. Como o p valor foi de 0,088 e 0,6 conclui-se que o modelo proposto é adequado, sabendo que quando seu valor $p > 0,05$ indica que as variáveis independentes (dados sociodemográficos) influenciam a variável dependente (consumo de café e café solúvel) (FERNANDES *et al.*, 2020).

Tabela 11 – Teste de Hosmer e Lemeshow

Variável	Estatística	Qui-quadrado	GL	Pr > Qui²
Consumo de café	Hosmer-Lemeshow	9,578	5	0,088
Consumo de café solúvel		4,573	6	0,600

Fonte: Autoria própria (2021)

Para uma variável independente apresentar significância na regressão logística binária o seu valor p deve ser maior que 0,05. Analisando a Tabela 12, é possível identificar que a região Nordeste e a idade influenciam o consumo de café. Já para o café solúvel apenas a escolaridade interferiu no consumo deste produto.

Tabela 12 – Parâmetros do modelo de regressão logística binária

Consumo de café								
Fonte	Valor (β)	Erro padrão	Qui-quadrado de Wald	Pr > Qui ²	Razão de Odds (Exp(β))	Razão de Odds Limite (95%)		(Exp (β) - 1) x 100 (%)
						Inf.	Sup.	
Intercepto	0,077	0,441	0,031	0,861		-0,787	0,941	
Escolaridade	0,000	0,000						
Renda	0,000	0,000						
Idade	0,455	0,076	36,221	< 0,0001	1,576	0,307	0,603	57,6
Masculino	0,000	0,000						
Feminino	0,000	0,000						
Centro-Oeste	0,000	0,000						
Norte	0,666	0,385	2,995	0,084	1,947	-0,088	1,421	94,7
Sul	-0,174	0,265	0,434	0,510	0,840	-0,693	0,344	-16
Nordeste	0,654	0,294	4,958	0,026	1,923	0,078	1,230	92,3
Sudeste	-0,246	0,254	0,936	0,333	0,782	-0,743	0,252	-21,8
Consumo de café solúvel								
Intercepto	2,399	0,521	21,187	< 0,0001		1,378	3,421	
Escolaridade	-0,275	0,058	22,800	< 0,0001	0,760	-0,388	-0,162	-24
Renda	0,000	0,000						
Idade	0,000	0,000						
Masculino	0,000	0,000						
Feminino	0,000	0,000						
Centro-Oeste	0,000	0,000						
Norte	0,275	0,363	0,573	0,449	1,316	-0,437	0,986	31,6
Sul	0,132	0,284	0,217	0,641	1,141	-0,424	0,688	14,1
Nordeste	-0,143	0,284	0,253	0,615	0,867	-0,700	0,414	-13,3
Sudeste	-0,333	0,265	1,583	0,208	0,717	-0,853	0,186	-28,3

Fonte: Autoria própria (2021)

A equação que descreve o modelo para consumo de café e café solúvel é apresentado na equação 1 e 2, respectivamente.

$$P(\text{evento}) = \frac{1}{1 + e^{-(0,077 + 0,455 * \text{Idade} + 0,666 * \text{Norte} - 0,174 * \text{Sul} + 0,654 * \text{Nordeste} - 0,246 * \text{Sudeste})}} \quad (1)$$

$$P(\text{evento}) = \frac{1}{1 + e^{-(2,399 - 0,275 * \text{Escolaridade} + 0,275 * \text{Norte} + 0,132 * \text{Sul} - 0,146 * \text{Nordeste} - 0,333 * \text{Norte})}} \quad (2)$$

Através do modelo logístico para o consumo de café, é possível verificar que o valor β para as covariáveis das regiões Sul e Sudeste foi negativo, fazendo com que a razão de Odds fosse, conseqüentemente, negativa. Em contrapartida, as regiões Norte e Nordeste apresentaram valores β positivos, gerando uma razão maior que 1 ($\text{Exp}(\beta) = 1,947$ e $\text{Exp}(\beta) = 1,923$, respectivamente). Em suma, pode-se concluir que quanto mais em direção ao Sul do país, maior é a probabilidade de não ocorrer o consumo de café. Enquanto, as regiões Norte e Nordeste apresentem uma chance acima de 90% de propiciar o consumo da bebida.

Já para o café solúvel, as regiões Nordeste e Sudeste apresentaram o valor β negativo, implicando que a população destas regiões possuem 13,3% e 28,3% menos chances de se consumir café solúvel, respectivamente. Porém, é na região Norte onde é possível verificar o seu maior público, a razão de Odds nesta covariável foi acima de 1, gerando uma probabilidade de 31,6% de ocorrer o consumo de café solúvel.

Este resultado corrobora com os dados disponíveis na Tabela 9, onde é indicado a proporção de consumidores e não consumidores de café no Brasil, de acordo com o público respondente na pesquisa.

Com relação a idade, pode-se observar que quanto menor a faixa etária da população, mais difícil é o seu consumo de café. Arruda *et al.* (2009) trouxe em seu estudo que o público com idade inferior a 29 anos não relaciona o consumo de café a seus hábitos cotidianos. Para o café solúvel, a variável de escolaridade apresenta interferência de consumo, quanto maior o nível educacional da população se reduz em 24% a chance de não se consumir café solúvel.

Para as variáveis de gênero e renda familiar mensal não foi possível identificar influencia na regressão logística binária ($p > 0,05$).

Para assegurar a adequação do modelo, é necessário realizar a avaliação da probabilidade do teste Qui-quadrado na razão logarítmica. Esta análise estatística avalia se as informações apresentadas possuem significância, quando confrontado com o modelo nulo. A Tabela 13 traz os valores obtidos.

Tabela 13 – Medidas de ajuste do modelo

Variável	Estatística	Qui-quadrado	GL	Pr > Qui ²
Consumo de café	-2 Log(Verossimilhança)	5	71,555	< 0,0001
	Score	5	64,060	< 0,0001
	Wald	5	60,632	< 0,0001
Consumo de café solúvel	-2 Log(Verossimilhança)	5	32,306	< 0,0001
	Score	5	31,295	< 0,0001
	Wald	5	30,312	< 0,0001

Fonte: Autoria própria (2021)

Conforme o observado, como os valores foram inferiores a 0,0001, é possível concluir que os resultados apresentados a partir da regressão são originários das variáveis.

A partir da matriz de classificação é possível verificar a probabilidade dos resultados repassados a partir da regressão logística apresentem acurácia, sensibilidade e especificidade da amostra teste. A Tabela 12 fornece as tabelas de classificação para os dois grupos utilizados, consumidores de café e consumidores de café solúvel (HAIR *et al.* 2009).

Tabela 14 – Tabela de classificação para os grupos de teste e de análise

Amostra de análise				
	CC	NCC	Total	% correto
CC	0	339	339	0,00
NCC	0	965	965	100
Total	0	1304	1304	74
	NCCS	COCS		
NCCS	44	310	354	12,43
COCS	42	544	586	92,83
Total	86	854	940	62,55
Amostra de teste				
	CC	NCC	Total	% correto
CC	0	125	125	0,00
NCC	0	375	375	100
Total	0	500	500	75
	NCCS	COCS		
NCCS	15	145	160	9,38
COCS	14	226	240	94,17
Total	29	371	400	60,25

CC: Consumidor de Café
NCC: Não Consumidor de Café
NCCS: Não Consumidor de Café Solúvel
COCS: Consumidor Ocasional de Café Solúvel

Fonte: Autoria própria (2021)

Para o consumo de café, foram identificados 0% de sensibilidade e 100% de especificidade, tanto na amostra teste como na amostra de análise, com relação a acurácia, foi verificado 74% para amostra de análise e 75% na amostra teste.

Verificando os resultados para o consumo de café solúvel, a amostra de análise apresentou os seguintes resultados: 12,43% de sensibilidade, 92,83% de especificidade e 62,55% de acurácia. Quando se trata da amostra teste, a sensibilidade foi de 9,38%, especificidade de 94,17% e 60,25% de acurácia.

O desempenho da classificação é obtido através da relação entre acurácia e sensibilidade, quando o valor obtido é maior que 60%, é possível concluir que a classificação do modelo foi moderada. Porém, resultados acima de 90% representam que o desempenho apresentado foi excelente (RUUSKA *et al.*, 2018). Portanto, o resultado obtido na presente análise foi moderado no que tange o desempenho da classificação, para ambos os grupos de estudo (consumidores de café e café solúvel).

Analisando a proporção entre acurácia e sensibilidade, quando obtém-se acurácia > sensibilidade, implica que o modelo subestimou o comportamento, porém quando sensibilidade > acurácia, conclui-se que o comportamento foi superestimado (RUUSKA *et al.*, 2018). Confrontando os resultados obtidos, a acurácia foi mais elevada nas duas situações, indicando que o comportamento foi subestimado.

5.4 Hábitos de consumo

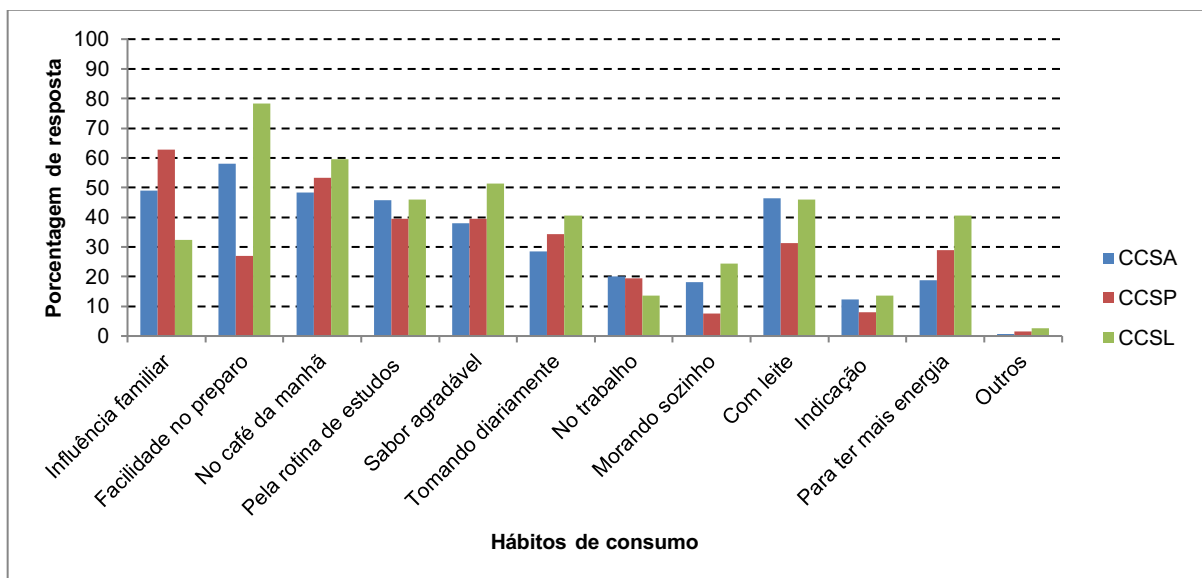
As razões pela qual os convidados consomem ou não café foram elencadas para obter a percepção que o consumidor tem sobre o produto. Para os não consumidores de café, o principal motivo por não apreciarem a bebida foi pelo sabor que não agrada, com 62,34% das respostas. Seguido da falta de costume e hábito (49,36%), por apresentar sabor residual amargo (32,77%) e por causar mal-estar ou por recomendação médica (32,34%). Quando se trata dos não consumidores de café solúvel, o principal fator para não consumirem este produto se deve a

preferência pelo café passado (56,5%), seguido da aversão pelo sabor (54,7%) e falta de costume ou hábito (37,9%).

O público que não ingere café por restrições médicas apresenta grande índice de participação, este fator está associado ao aparecimento de úlceras, problemas gastrointestinais, azias, entre outros. Em contrapartida são diversos os benefícios citados na literatura trazendo que o consumo de café reduz a probabilidade de incidência de câncer, além de possuir substâncias antioxidantes, de fortalecimento da memória, energia e concentração (ALMEIDA *et al.*, 2003; LIMA, 2007).

Os consumidores de café solúvel liofilizado e aglomerado preferem consumir este tipo de café pela facilidade no preparo, como indica a Figura 9. Este resultado vai de encontro com a característica do produto, tendo em vista que o café solúvel liofilizado possui facilidade de reidratação, devido a sua porosidade e higroscopicidade. Já para o café solúvel em pó, o principal motivo pelo consumo se dá pela influência familiar, este tipo de café foi lançado no Brasil em 1953, devido a isto sua trajetória e presença nos lares brasileiros se torna pertinente, o que gera uma hereditariedade de consumo entre as famílias (CAVALCANTI; CHAGAS, 2006).

Figura 9 – Origem do hábito de consumo do café solúvel



CCSA: Consumidor de Café Solúvel Aglomerado

CCSP: Consumidor de Café Solúvel em Pó

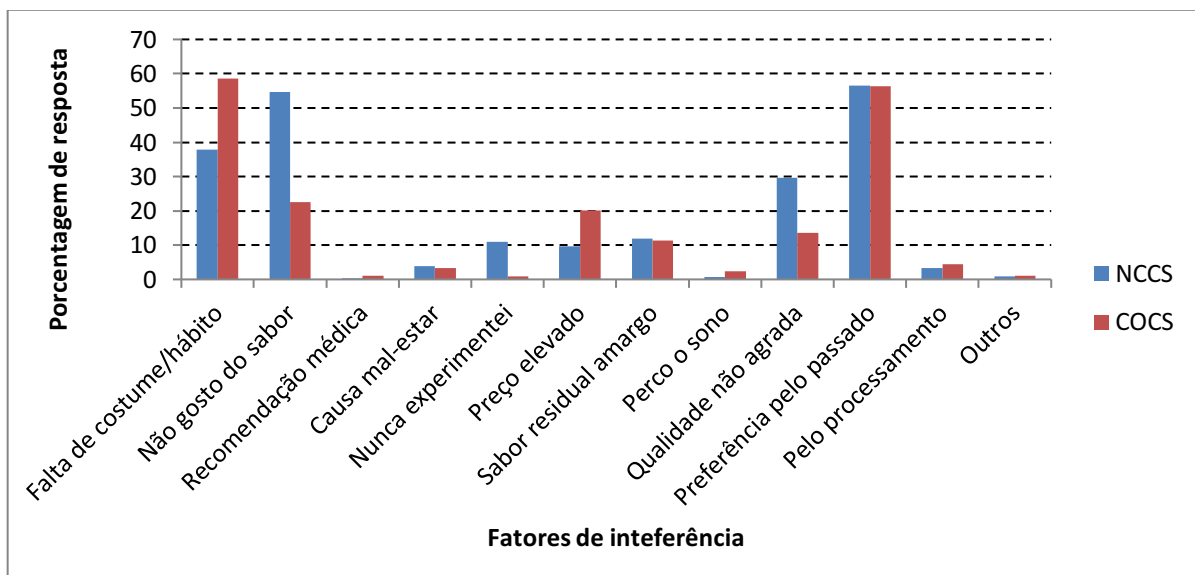
CCSL: Consumidor de Café Solúvel Liofilizado

Fonte: Autoria própria (2021)

Analisando os dados para os não consumidores e consumidores ocasionais de café solúvel é possível perceber semelhança entre alguns comportamentos (Figura 10). Para ambos os públicos um dos fatores relevantes na inibição do consumo do café solúvel é a preferência pelo café moído, passado ou filtrado. Mas para os consumidores ocasionais também é relevante a falta de costume / hábito, além de o sabor não ser um atributo que interfere de forma expressiva no consumo, mostrando que este público pode ser um grupo de potenciais consumidores assíduos deste tipo de produto. Observa-se também que o preço foi um fator de interferência para 20,1% dos entrevistados. Em média, o café solúvel apresenta um valor de 250% a mais que o café torrado e moído, o que explica este empecilho para seu consumo mais frequente.

Já para o público não consumidor de café solúvel o cenário se altera, o sabor não é um atrativo e isto está alinhado com a sua qualidade, que é insuficiente para estes consumidores. Durante o processamento do café solúvel ocorre a perda de compostos aromáticos e de sabor, de acordo com os resultados, parte dos consumidores de café sente este impacto no café solúvel, principalmente, no sabor e qualidade (TRIFUNOVIC *et al.*, 2006).

Figura 10 – Fatores de interferência no consumo de café solúvel



NCCS: Não Consumidor de Café Solúvel

COCS: Consumidor Ocasional de Café Solúvel

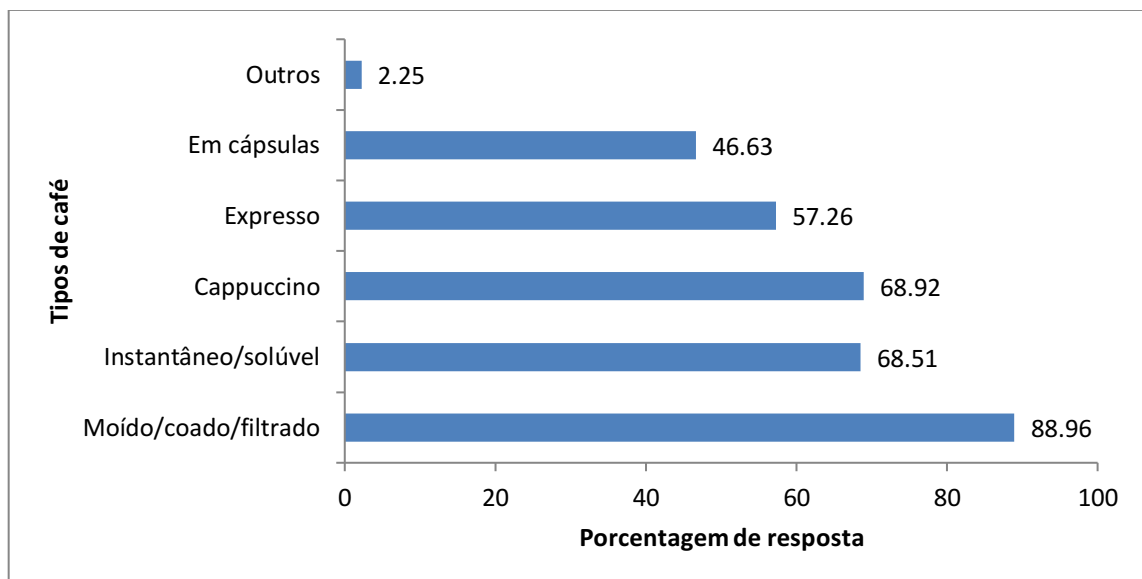
Fonte: Autoria própria (2021)

Quando se trata do por que dos não consumidores de café não apreciam essa bebida, é necessário compreender qual o tipo de produto foi provado quando

tiveram essa percepção. Mais de 70% dos participantes afirmam que o café torrado e moído foi a bebida degustada na ocasião, seguido do solúvel (12,27%) e expresso (4,29%). Este resultado vai de encontro com a proporção de consumo de café no Brasil, sendo que o café torrado é o mais consumido no país, com 87,3% de preferência, seguido do solúvel com 9,1% (ABIC, 2014). Desta forma, é compreensível que a primeira variação do produto a ser provada, por um número maior de respondentes, seja o café torrado e moído, uma vez que está disponível na maioria dos lares brasileiros.

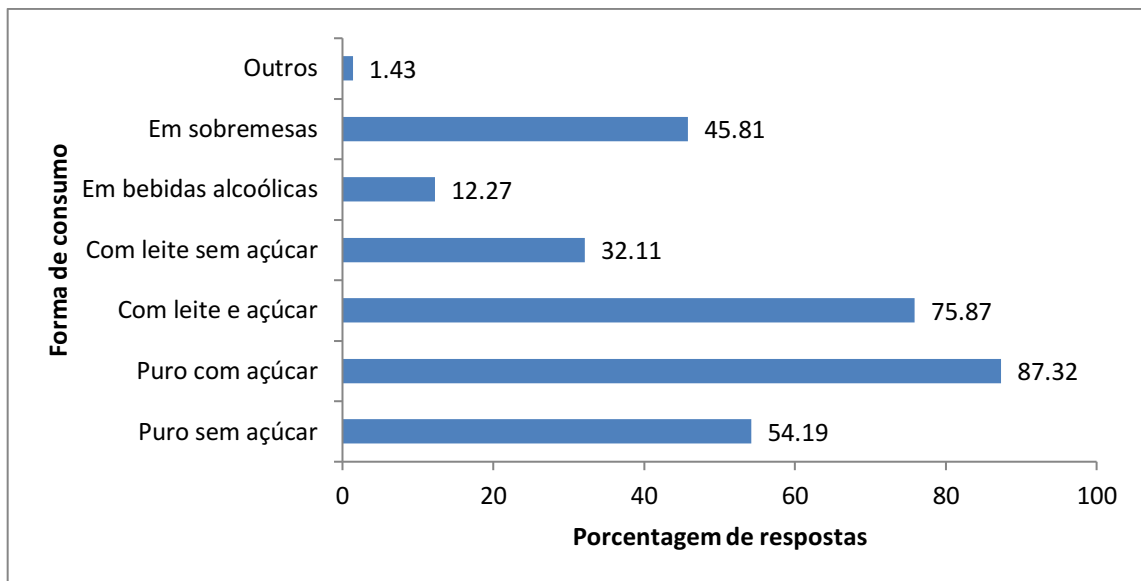
Considerando as experiências sensoriais vivenciadas pelos não consumidores, é possível observar nas respostas obtidas a partir da pergunta sobre quais diferentes tipos de café o participante já provou, que majoritariamente ao menos 3 diferentes tipos da bebida foram degustados para confirmar aversão, conforme mostra a Figura 11.

Figura 11 – Tipos de café experimentados por não consumidores de café



Fonte: Autoria própria (2021)

Já a Figura 12 apresenta as diferentes formas em que o café foi consumido pelos não apreciadores da bebida. A maioria consumiu o café como bebida, adoçado ou não, com e sem leite, seguido por sobremesas e em bebidas alcoólicas, o que indica uma pré-disposição desse público a não gostar do produto, independente da sua forma de apresentação.

Figura 12 – Diferentes formas de consumo do café por não consumidores do produto

Fonte: Autoria própria (2021)

Para os não consumidores de café solúvel, quando indagados sobre qual o tipo de café era consumido, 79,8% dos participantes declararam que consumiam o torrado e moído, seguido do em cápsulas (13,2%), expresso (3,9%), gourmet (2,1%), cappuccino (1,8%) e descafeinado (1,2%). Em uma pesquisa realizada pela ABIC em 2016, a projeção para consumo de café torrado e moído para 2020 seria de 80% dos brasileiros, o que corrobora com o encontrado na presente pesquisa (ABIC, 2016).

5.5 Perfil de consumo

As preferências, costumes e o comportamento de consumo são necessários para se estabelecer o perfil de consumo para um produto, na Tabela 15 estão apresentados os resultados obtidos considerando os diferentes públicos estudados.

Percebesse que os consumidores de café solúvel iniciaram o consumo com uma idade mais avançada (11 - 20 anos), uma vez que a versão da bebida utilizando o café torrado e moído está mais presente nos lares brasileiros e também devido a este produto estar ganhando mercado de forma mais significativa na atualidade (ABICS, 2020). Em contrapartida, os não consumidores e consumidores ocasionais de café solúvel apresentaram as maiores taxas de respostas com idades mais juvenis.

Para todas as categorias de estudo, os consumidores preferem ingerir uma bebida de intensidade moderada, com uma menor preferência por bebidas fracas ou

suaves, tendo em vista que um dos motivos para se consumir café é obter energia e disposição, o que ocorre devido a presença de cafeína no produto. Os não consumidores de café solúvel apresentaram uma ligeira diferença ao consumo da bebida com intensidade forte, sendo que mais de 40% deste público possui essa tendência de consumo.

De acordo com a pesquisa da ABIC (2010) os consumidores de café solúvel preferem ingerir a bebida com leite em todas as ocasiões do dia, este resultado é similar ao obtido neste estudo. 43,23% dos consumidores de café solúvel aglomerado preferem esta bebida com leite. Diferente dos consumidores de café solúvel em pó, que preferem consumir a bebida em seu estado puro, já os consumidores do solúvel liofilizado apresentam ambiguidade na forma de consumo.

Em todas as categorias de estudo o consumo de café com açúcar prevaleceu nos resultados, porém é possível perceber uma forte adesão ao não consumo de formas de adoçar a bebida nos não consumidores e consumidores ocasionais de café solúvel e consumidores de café solúvel liofilizado. Em 2018 o governo brasileiro assinou um acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde) para buscar a redução do consumo de açúcar no país, aliando este fator as estratégias de conscientização do malefício do uso excessivo de açúcar, a população tende a evitar progressivamente o consumo deste carboidrato (OCCHI, 2018).

Para o café solúvel aglomerado o adoçante é a forma mais utilizada no preparo da bebida, já para os consumidores ocasionais de café solúvel o mel apresenta destaque, onde mais de 4% deste público o utiliza como forma de adoçar.

Tabela 15 – Preferências e comportamentos do consumidor, divididos pelas categorias de estudo

Questão	Descrição	NCCS (N = 517)		CCSA (N = 155)		CCSP (N = 274)		CCSL (N = 37)		COCS (N = 369)	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Frequência de consumo	Mais de 5 vezes ao dia	100	19,46	5	3,23	39	14,23	1	2,70	56	15,18
	De 2 a 4 vezes ao dia	303	58,95	65	41,94	123	44,89	15	40,54	193	52,30
	Uma vez ao dia	74	14,40	41	26,45	61	22,26	10	27,03	66	17,89
	De 2 a 4 vezes na semana	24	4,67	23	14,84	37	13,50	8	21,62	30	8,13
	Uma vez na semana	7	1,36	7	4,52	5	1,82	0	0,00	12	3,25
	Uma vez a cada 15 dias	6	1,17	14	9,03	9	3,28	3	8,11	12	3,25
Idade que começou a consumir café	0 – 10 anos	238	46,30	60	38,71	112	40,88	4	10,81	171	46,34
	11 – 20 anos	212	41,25	69	44,52	130	47,45	21	56,76	164	44,44
	21 – 31 anos	49	9,53	22	14,19	27	9,85	8	21,62	29	7,86
	Mais de 30 anos	15	2,92	4	2,58	5	1,82	4	10,81	4	1,08
Intensidade da bebida	Suave	29	5,64	20	12,90	31	11,31	5	13,51	33	8,94
	Intermediária	277	53,89	100	64,52	171	62,41	28	75,68	218	59,08
	Forte	208	40,47	35	22,58	72	26,28	4	10,81	118	31,98
Forma de consumo	Puro	288	56,03	33	21,29	123	44,89	12	32,43	142	38,48
	Com leite	42	8,17	67	43,23	56	20,44	9	24,32	38	10,30
	Consumo das duas formas	184	35,80	55	35,48	95	34,67	16	43,24	189	51,22
Forma de adoçar	Açúcar	263	51,17	90	58,06	186	67,88	18	48,65	226	61,25
	Açúcar mascavo	39	7,59	16	10,32	36	13,14	0	0,00	49	13,28
	Açúcar demerara	53	10,31	13	8,39	12	4,38	5	13,51	42	11,38
	Adoçante	79	15,37	44	28,39	52	18,89	6	16,22	73	19,78
	Mel	1	0,19	1	0,65	3	1,09	0	0,00	17	4,61
	Não adoço	204	39,69	29	18,71	51	18,61	13	35,14	108	29,27
	Outros	1	0,19	1	0,65	1	0,36	1	2,70	7	1,90

NCC: Não Consumidor de Café

NCCS: Não Consumidor de Café Solúvel

CCSA: Consumidor de Café Solúvel Aglomerado

CCSP: Consumidor de Café Solúvel em Pó

CCSL: Consumidor de Café Solúvel Liofilizado

COCS: Consumidor de Café Solúvel Liofilizado

Fonte: Autoria própria (2021)

5.5.1 Fatores que interferem na decisão de compra

Conhecer o que influencia a decisão de compra de um produto permite analisar quais os fatores mais atraem o consumidor no ato da escolha e o que mais se adapta as a suas condições e preferências. A Tabela 16 apresenta quais características são mais importantes na decisão de compra do café.

Tabela 16 – Fatores de influência na decisão de compra do café

Fatores	CCSA	CCSP	CCSL	NCCS	COCS
Marca	61,29%	60,22%	67,57%	61,32%	65,31%
Preço	59,35%	51,09%	54,05%	43,52%	52,03%
Sabor em geral	56,13%	59,85%	67,57%	63,83%	65,04%
Aroma	23,23%	20,44%	37,84%	33,46%	29,54%
Se está em promoção/oferta	21,94%	19,34%	24,32%	12,96%	18,97%
Agilidade no preparo	18,71%	9,85%	21,62%	5,80%	8,13%
Rendimento	18,06%	15,69%	37,84%	6,19%	14,09%
Embalagem	12,26%	6,57%	35,14%	8,51%	9,21%
Fragrância do grânulo/pó	9,03%	6,93%	29,73%	14,51%	15,18%
Selo orgânico	6,45%	4,38%	10,81%	6,77%	8,94%
Linha gourmet ou gold	4,52%	2,55%	54,05%	8,12%	5,69%
Cor dos grânulos/pó	3,87%	4,38%	2,70%	8,12%	8,40%
Sabor amargo	3,23%	5,11%	5,41%	5,61%	5,96%
Grãos 100% arábica	3,23%	2,55%	21,62%	14,70%	6,78%
Outros	0,65%	0,73%	0,00%	2,32%	1,63%

NCCS: Não Consumidor de Café Solúvel

CCSA: Consumidor de Café Solúvel Aglomerado

CCSP: Consumidor de Café Solúvel em Pó

CCSL: Consumidor de Café Solúvel Liofilizado

COCS: Consumidor Ocasional de Café Solúvel

Fonte: Autoria própria (2021)

Para ambos os públicos, a marca possui forte influência na decisão de compra do café, este item está relacionado a fidelidade que os consumidores possuem com determinados produtos alimentícios, o que confirma uma relação de confiança (KOTLER; KELLER, 2012).

A relação do consumidor com a marca é fortemente ligada, tendo em vista que o consumidor, no ato da compra, espera um produto com determinadas características referente aquela marca, sendo desta forma uma compra planejada

(SILVA, 2018). Kotler e Keller (2006) trazem em seu estudo que a marca é o mecanismo acelerador, que facilita a decisão de compra do produto.

O consumidor de café solúvel liofilizado demonstra ser um público diferenciado, tendo em vista que as variáveis como embalagem, grãos 100% arábica, cor dos grânulos ou pó, selo orgânico, agilidade no preparo e rendimento também se apresentaram importantes para esta categoria.

No estudo realizado por Francisco, Santos e Benassi (2014) os participantes preferiram o café granulado escuro em análises sensoriais, mas não apreciaram a cor mais clara do café solúvel liofilizado. Como o café mais consumido no Brasil é o torrado e moído, as pessoas associam a cor do café ao tom marrom escuro, desta forma, a cor dos grânulos ou pó não exercia influência na intenção de compra, isto explica a baixa incidência de respostas para este item no questionário, para ambos os consumidores (ABIC, 2016).

Com isso é possível concluir que os consumidores de café solúvel liofilizado se preocupam mais, não apenas com relação ao sabor e aroma do produto, mas sim com a experiência que o produto traz consigo. A seguir é apresentado quais os fatores da embalagem são mais relevantes na compra do café (Tabela 17).

Tabela 17 – Fatores de influência na embalagem de café

Fatores	CCSA	CCSP	CCSL	NCCS	COCS
Ilustrações	13,55%	16,42%	16,22%	11,22%	18,43%
Cores da embalagem	27,74%	22,63%	32,43%	18,96%	28,18%
Informações	40,00%	39,05%	35,14%	42,36%	45,53%
Marca	32,26%	37,59%	21,62%	31,14%	35,23%
Design	25,81%	22,26%	48,65%	16,25%	26,29%
Transparência	15,48%	8,39%	48,65%	5,03%	11,65%
Aparência global	11,61%	5,11%	16,22%	7,54%	9,76%
Rótulo	16,77%	12,04%	21,62%	14,31%	16,53%
Qualidade	32,90%	45,26%	70,27%	47,20%	49,59%
Material da embalagem	41,29%	15,33%	72,97%	16,44%	21,41%
Quantidade em gramas	30,32%	17,15%	51,35%	17,21%	18,43%
A embalagem não influencia a intenção de compra	15,48%	20,80%	2,70%	21,86%	14,63%
Outros	0,00%	1,09%	0,00%	0,97%	1,08%

NCCS: Não Consumidor de Café Solúvel

CCSA: Consumidor de Café Solúvel Aglomerado

CCSP: Consumidor de Café Solúvel em Pó
CCSL: Consumidor de Café Solúvel Liofilizado
COCS: Consumidor Ocasional de Café Solúvel
Fonte: Autoria própria (2021)

Novamente os consumidores do café solúvel liofilizado apresentam variabilidade de fatores quando se trata dos atrativos da embalagem. Neste público o material da embalagem é o principal atrativo, podendo ser de vidro, plástico ou metal. Relacionando com o resultado que a transparência apresenta influência em 48% dos consumidores, pode-se concluir que o vidro é o material mais desejado como embalagem para este tipo de produto.

Em outra pesquisa envolvendo consumidores de café solúvel, o vidro foi a embalagem que era mais comumente comprada (FRANCISCO; SANTOS; BENASSI, 2014). Rosa, Cosenza e Barroso (2007) traz em seu estudo que os consumidores relacionam embalagens de vidro a produtos de maior qualidade e higiene, além da questão ambiental que este material traz em suas características de reciclagem, reforçando os resultados obtidos.

Além disto, é notável que os fatores: design, transparência, aparência global e rótulo são majoritariamente mais significativos, quando comparado aos outros grupos. Isto demonstra que os consumidores deste tipo de café são mais exigentes e seletivos quanto a embalagem do produto.

De acordo com Negrão e Camargo (2008), as cores exercem forte influência da percepção que o consumidor tem sobre o café. Em seu estudo as cores vermelha, azul, marrom e amarela transmitem a sensação de encorpado, sem aroma, muito forte e muito fraco, respectivamente.

É evidente que para as demais categorias de consumidores, além do café solúvel liofilizado, ocorre incidência elevada na opção: a embalagem não interfere na minha intenção de compra. Onde mais de 10% dos consumidores não se importam com a embalagem do produto, em contrapartida a qualidade e informações da embalagem não deixam de ser relevantes para todos os grupos.

5.5.2 Frequência e fatores de interferência no consumo do café

A análise de proporção foi aplicada considerando a frequência de consumo da bebida. Nesta análise o intuito foi verificar qual categoria de consumidores tinha

uma maior frequência de consumo, para tanto foram utilizadas as frequências das respostas que indicavam um consumo acima de cinco vezes ao dia e as categorias de consumidores foram comparadas duas a duas.

Observando os resultados obtidos (Tabela 18) é possível concluir que os não consumidores de café solúvel consomem com maior frequência a bebida do que os consumidores e consumidores ocasionais de café solúvel.

Tabela 18 – Diferença obtida para cada grupo consumidor frente a frequência de consumo

Grupos	Diferença
CCS x COCS	0,02
COCS x NCCS	0,120
CCS x NCCS	< 0,0001

CCS: Consumidor de Café Solúvel

COCS: Consumidor Ocasional de Café Solúvel

NCCS: Não Consumidor de Café Solúvel

Fonte: A autoria própria (2021)

Já os consumidores de café solúvel não apresentam tanta frequência de consumo como os demais grupos, uma das causas que podem estar relacionadas a este fator é a matéria prima utilizada no seu preparo. Estudos trazem resultados de que o café solúvel ou instantâneo pode conter mais cafeína do que o torrado e moído, Silveira (2008) obteve que a amostra de café torrado possuía 67% menos cafeína que o café solúvel. Já Silva *et al.* (2018) encontraram valores acima de 80% de diferença, quando comparado o café solúvel (0,486% de cafeína) com o café em pó (0,390% de cafeína).

Principalmente para o café solúvel liofilizado, correlacionando os dados de emoções (descritos no item 5.6), são notórios que as emoções de satisfação, entusiasmo e ativo são predominantes no seu perfil emocional. Com isso é possível concluir que o café solúvel traz a sensação de energia com proporção mais elevada que os demais cafés.

A Tabela 19 apresenta o grau de importância, considerando a frequência, para os fatores que impedem o consumo de café solúvel por não consumidores do produto. É possível verificar que a preferência pelo café torrado e moído continua sendo o principal impedimento para o consumo do café solúvel, com uma frequência de 56,8%, seguido do fato de não gostar do sabor (55,1%). Essas duas afirmações

não diferiram de acordo com o teste de k proporções a nível de 5% de significância. Outras expressões importantes foram “Falta de costume / hábito” e “Qualidade não agrada”, o que evidencia que este público possui um comportamento conservador, limitado pelas expectativas sensoriais construídas a partir do café torrado e moído, o que resulta em uma fidelidade maior ao seu produto de preferência.

Tabela 19 – Comparação de k proporções considerando os motivos de não consumo de café solúvel aplicado ao público não consumidor do produto

Amostra	Proporção	Grupos			
Faz mal a saúde - recomendação médica	0,004	A			
Perco o sono	0,008	A			
Outros	0,010	A			
Pelo processamento	0,033	A	B		
Causa mal-estar	0,039	A	B	C	
Preço elevado	0,097		B	C	D
Nunca experimentei	0,111			C	D
Deixa gosto amargo na boca (sabor residual)	0,121				D
Qualidade não agrada	0,298				E
Falta de costume/hábito	0,381				E
Não gosto do sabor	0,551				F
Preferência pelo moído/filtrado/coado	0,568				F

Letras iguais nas expressões significa que estas não diferem ao nível de significância de 5% de acordo com o teste de comparação de k proporções.

Fonte: Autoria própria (2021)

O café solúvel não está presente, de forma frequente, na rotina do consumidor ocasional deste produto (Tabela 20), sendo a falta de costume ou hábito (58,5 %) o principal fator responsável por este comportamento. Entretanto, a preferência pelo café preparado da forma tradicional (moído / filtrado / coado) representa 56,4 %, sendo estas duas expressões consideradas iguais, de acordo com o teste de k proporções.

Tabela 20 – Comparação de k proporções considerando os motivos de não consumo de café solúvel aplicado ao público consumidor ocasional do produto

Amostra	Proporção	Grupos	
Nunca experimentei	0,008	A	
Faz mal a saúde - recomendação médica	0,011	A	
Outros	0,011	A	
Perco o sono	0,024	A	
Causa mal-estar	0,033	A	B
Pelo processamento	0,043	A	B
Deixa gosto amargo na boca (sabor residual)	0,114		B C
Qualidade não agrada	0,136		C
Preço elevado	0,201		C
Não gosto do sabor	0,225		C
Preferência pelo moído/filtrado/coado	0,564		D
Falta de costume/hábito	0,585		D

Letras iguais nas expressões significa que estas não diferem ao nível de significância de 5% de acordo com o teste de comparação de k proporções.

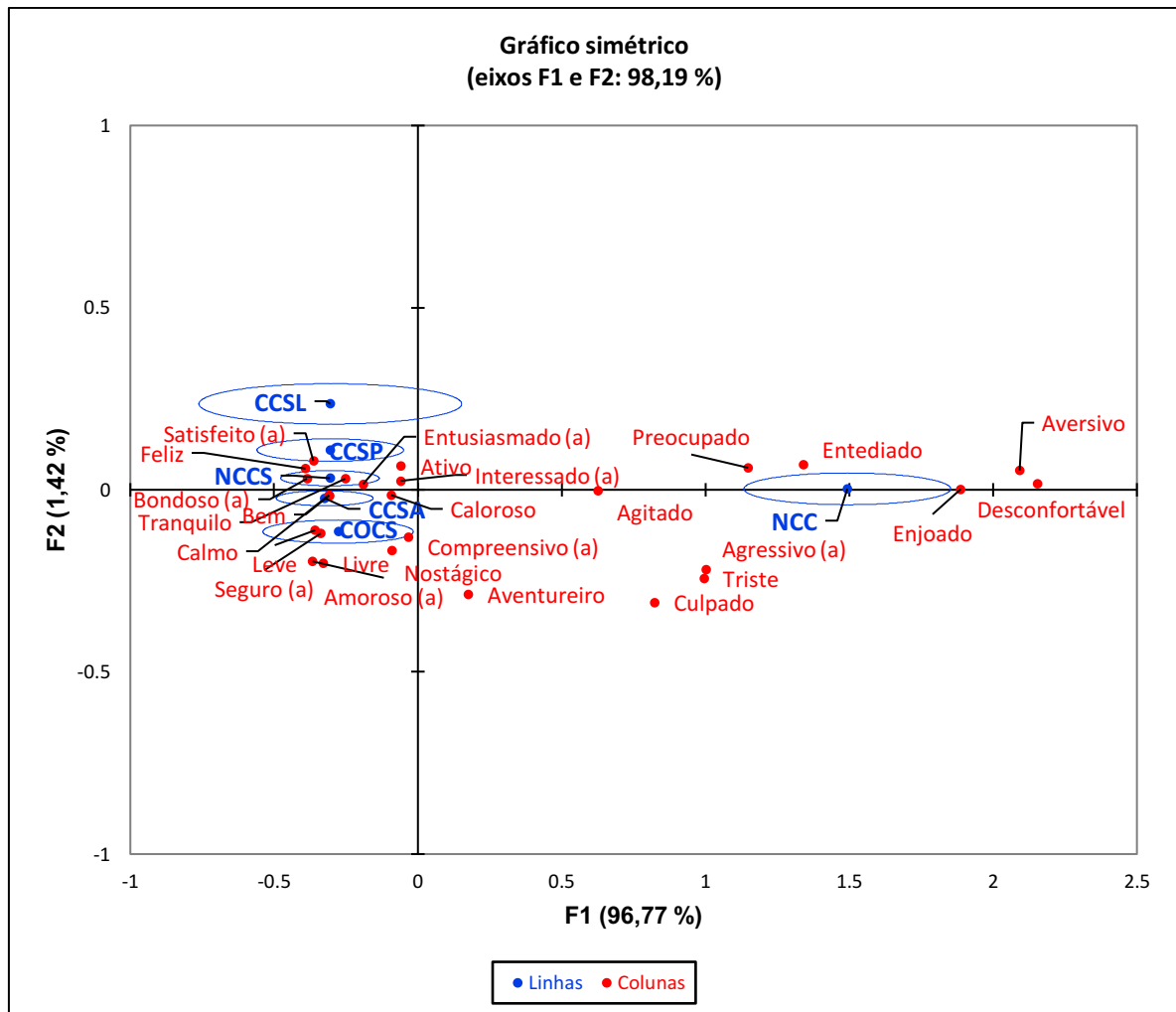
Fonte: A autoria própria (2021)

Para os consumidores ocasionais de café solúvel, o sabor é o terceiro item de importância, juntamente ao preço, qualidade e o fato de apresentar gosto residual amargo. Este comportamento demonstra que este público não é aversivo ao sabor do café solúvel, uma vez que a frequência de respostas neste quesito foi de 22,5 % contra 55,1 % para os não consumidores de café solúvel. Se considerarmos que o café solúvel liofilizado apresenta características de sabor e aroma semelhantes ao torrado e moído, o grupo de consumidores ocasionais pode ser considerado público alvo para a divulgação deste produto.

5.5.3 Perfil Emocional

A Análise de Correspondência Múltipla (ACM) permite associar dois fatores ou mais, analisando sua correlação. Neste caso, os diferentes tipos de consumidores e sua relação com as emoções foram plotadas e analisadas. A Figura 13 apresenta o simétrico das categorias e observações.

Figura 13 – Gráfico de correspondência simétrico com elipses de confiança para as diferentes categoria de consumidor



NCCS: Não Consumidor de Café Solúvel
CCSA: Consumidor de Café Solúvel Aglomerado
CCSP: Consumidor de Café Solúvel em Pó
CCSL: Consumidor de Café Solúvel Liofilizado
COCS: Consumidor Ocasional de Café Solúvel

Fonte: Autoria própria (2021)

A ACM resultante da relação entre F1 e F2 apresentou uma explicação total da variabilidade dos dados de 98,25%. Para os não consumidores de café o resultado obtido foi de acordo com o esperado, sendo emoções negativas relacionadas a bebida, tais como, enjojo, aversão e desconforto.

Para os consumidores de café solúvel em pó e aglomerado apresentaram similaridade, como visto em sua proximidade gráfica. As emoções resultadas por estes públicos estão relacionadas a segurança, liberdade e interesse.

Quando analisados os grupos do café solúvel liofilizado, consumidores ocasionais e não consumidores de café solúvel é possível identificar sua correlação,

onde as emoções para os três grupos são majoritariamente semelhantes, sendo elas, felicidade, entusiasmo, tranquilidade, entre outras.

A partir da análise gráfica é possível verificar que os consumidores de café solúvel apresentam hábitos de consumo e emoções semelhantes aos consumidores de café torrado e moído, tendo em vista sua proximidade de resultados.

O estudo de emoções relacionado a produtos alimentícios permite obter quais experiências e sensações que os consumidores possuem ao ingerir os alimentos ou bebidas. Desta forma, é possível investigar qual sua relação afetiva que determinado produto possui com um público e sua medida de discriminação.

Relacionando as emoções obtidas entre os seis grupos de estudo é possível analisar quais os fatores que estão atrelados veementes ao produto. O café solúvel liofilizado, produto foco desta pesquisa, apresentou dados específicos para sua categoria.

As emoções, Interessado (81,1%), Ativo (51,4%), Interessado (27%), Entusiasmado (24,3%) e Caloroso (24,3%), foram as que mais apresentaram destaque no perfil emocional do café solúvel liofilizado. Apesar de a espécie arábica apresentar, aproximadamente, 50% a menos cafeína em sua composição, o café solúvel liofilizado, que é elaborado a partir deste grão, apresentou as maiores respostas as emoções relacionadas a energia, como ativo, interessado e entusiasmado, quando comparado aos outros grupos de consumidores. Pesquisas comparando a intensidade de cafeína presentes em diferentes tipos de café serão necessárias para compreender melhor a relação destes fatores com o produto.

De acordo com a pesquisa de tendências no consumo de café da ABIC, as palavras mais relacionadas ao café são: desperta, reúne, levanta, aumenta a concentração, entre outras. O sentido destas palavras relaciona-se com as encontradas para café solúvel liofilizado, trazendo mais um fator de interesse para adquirir maior público para esta bebida. A Figura 14 apresenta a nuvem de palavras obtidas pelas respostas dos consumidores de café solúvel liofilizado.

Figura 14 – Nuvem de palavras dos consumidores de café solúvel liofilizado



Fonte: Autoria própria (2021)

Para o café solúvel aglomerado, a emoção de destaque para este produto foi “seguro, com 18,1% das respostas pelos participantes. A palavra “satisfeito” obteve a maior incidência para os três tipos de café solúvel, liofilizado (81,1%), em pó (56,9%) e aglomerado (64,5%), a seguir são apresentadas as nuvens de palavras formadas para estes dois grupos de consumidores.

Figura 15 – Comparação entre as nuvens de palavras dos consumidores de café solúvel aglomerado (A) e em pó (B)



Fonte: Autoria própria (2021)

Os consumidores ocasionais de café solúvel elencaram as seguintes emoções como principais para descrever o sentimento que remetem ao café: Bem (68%), Satisfeito (63,15) e Feliz (57,5%). As emoções Calmo, Nostálgico, Livre e Aventureiro apresentaram maior incidência neste grupo, com 29%, 19,2%, 10,6% e 9,5%, respectivamente.

Figura 16 – Nuvem de palavras dos consumidores ocasionais de café solúvel



Fonte: Autoria própria (2021)

O ato de não beber café traz aos não consumidores de café solúvel as emoções de felicidade e entusiasmo, já para os não consumidores de café, a bebida remete a sentimentos de desconforto, enjoo, preocupação e agito. Estes atributos são relacionados, geralmente, ao desconforto estomacal que o café pode gerar. Por possuir cafeína, a preocupação e agito atenuam a ansiedade de pessoas que possuam este transtorno, prejudicando o consumo deste produto. A Figura 17 apresenta a comparação entre emoções de não consumidores de café e não consumidores de café solúvel.

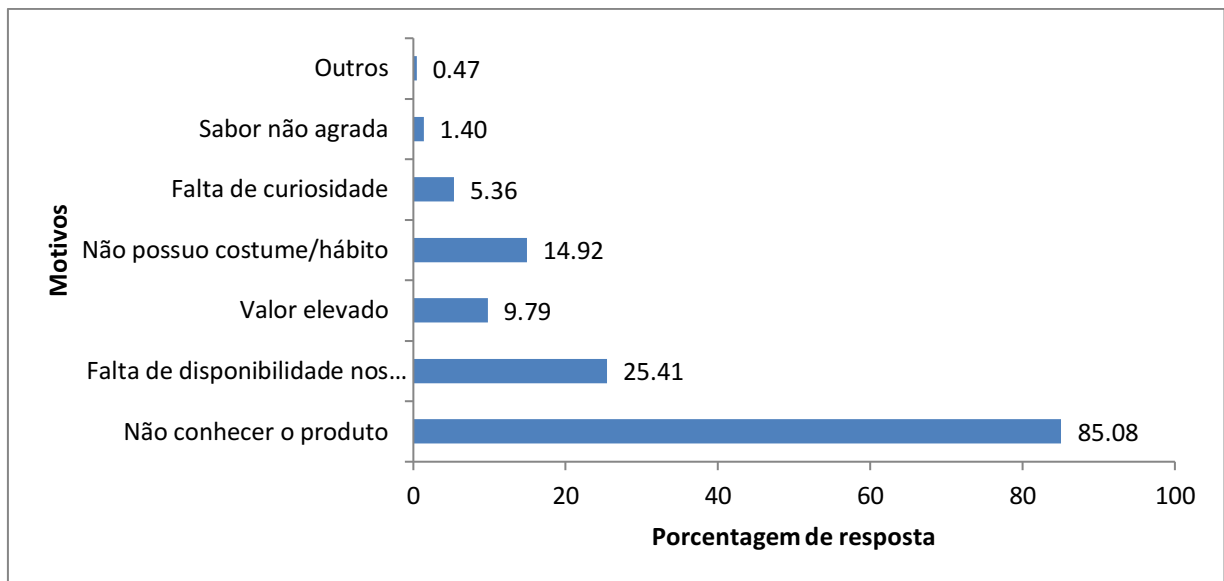
Figura 17 – Comparação entre as nuvens de palavras dos não consumidores de café (A) e não consumidores de café solúvel (B)



Fonte: Autoria própria (2021)

5.6 Entendendo os consumidores frente ao café liofilizado

O café solúvel liofilizado, devido ao seu processo de fabricação, retém e não degrada compostos essenciais na composição química do café, partindo do ponto de vista sensorial. Além de conservar de forma satisfatória diversos componentes funcionais da sua matéria prima. No Brasil este tipo de café ainda apresenta baixa demanda de mercado. Questionando os consumidores de café solúvel (aglomerado e em pó) sobre o porque de não consumirem o liofilizado, foi possível obter as informações apresentadas na Figura 18 a seguir (OETJEN; HASELEY, 2004; RATTI, 2001; CEBALLOS; GIRALDO; ORREGO, 2012).

Figura 18 – Motivos para não consumo do café solúvel liofilizado

Fonte: Autoria própria (2021)

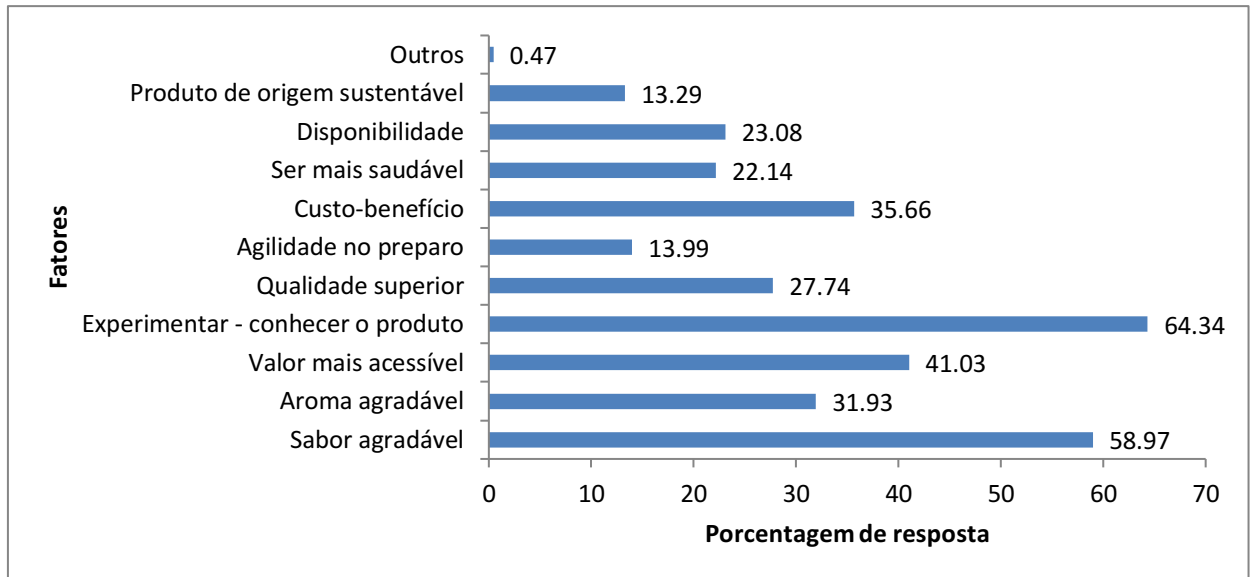
Observando a figura é notável que o sabor desagradável não é um fator de interferência na intenção de compra, tendo em vista que as avaliações sensoriais para o liofilizado são elevadas, em comparação aos outros tipos de café.

A principal dificuldade que o café o solúvel liofilizado enfrenta, segundo os participantes, é não conhecerem o produto, seguido da falta de disponibilidade no mercado. Este resultado reafirma o que foi apresentado no item 5.2, onde 78% do público não conhecia este tipo de produto.

Com relação ao valor elevado, o café solúvel liofilizado apresenta 100% a mais em valor. Para obtenção desta estimativa foi levado em consideração a quantidade em gramas, mesma marca e embalagem. Um dos fatores que elevam a qualidade desse produto é a utilização de grãos arábica na sua formulação, este tipo de matéria prima possui preço elevado, porém proporciona maior qualidade e sabor ao produto final.

Os mesmos participantes responderam a seguinte questão: “O que faria você mudar do café solúvel tradicional (aglomerado ou em pó) para o café solúvel liofilizado?”. As respostas são apresentadas na Figura 19.

Figura 19 – Fatores para alteração do tipo de café consumido para o café solúvel liofilizado



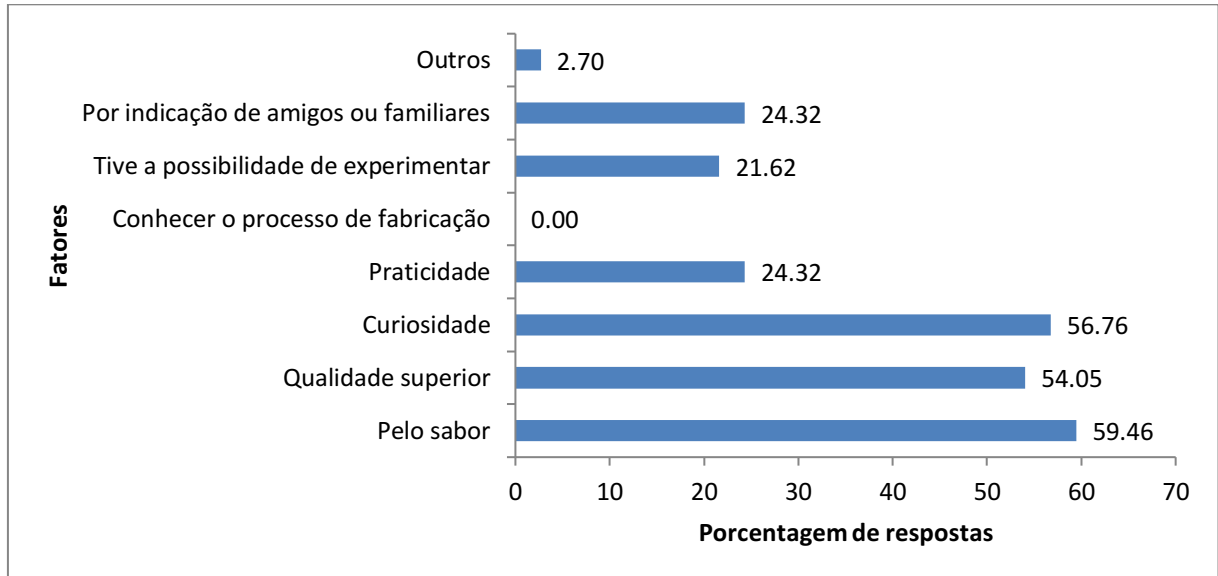
Fonte: Autoria própria (2021)

Corroborando com o resultado anterior, conhecer o produto é o principal fator para os participantes consumirem o café solúvel liofilizado. As variáveis de sabor, aroma, qualidade e saudabilidade estão presentes em notas elevadas neste produto, o que certamente agradaria os consumidores, caso tivessem a oportunidade de prova-lo. Observasse também que o preço do produto realmente impede a intenção de compra, aproximadamente, mais de 75% dos participantes possuem renda de até R\$ 4180,00, o que interfere na escolha de determinados produtos alimentícios que possuem preço elevado e ainda são desconhecidos pelo público.

Por seu processamento, este tipo de café apresenta alta higroscopicidade, o que permite agilidade em seu preparo, sendo este item citado por 13,99% dos participantes.

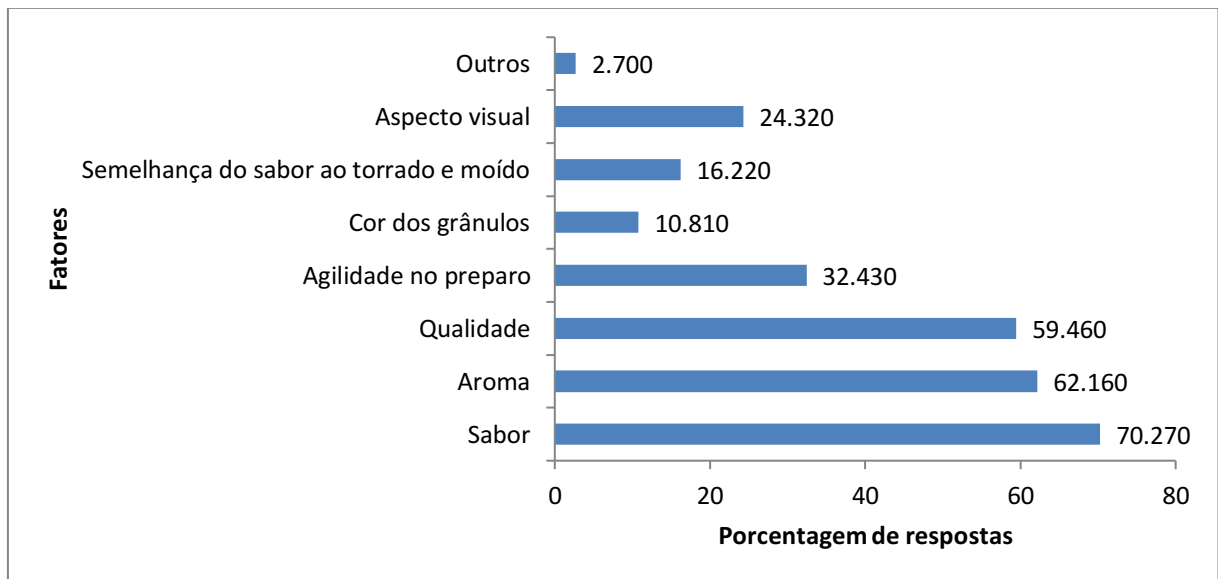
Para compreender qual o fator de interesse para consumo frequente do café solúvel liofilizado para este público, foram realizadas duas questões, uma sobre o que induziu a compra e a outra destinada a quais fatores eram mais relevantes para o consumo frequentemente, as respostas são apresentadas nas Figuras 20 e 21.

Figura 20 – Fatores que induziram a compra do café solúvel liofilizado



Fonte: Autoria própria (2021)

Figura 21 – Fatores relevantes para consumo do café solúvel liofilizado



Fonte: Autoria própria (2021)

Percebe-se que os itens de sabor, aroma, qualidade e agilidade são frequentemente citados como mais relevantes na intenção de compra, reafirmando suas características desejáveis para um produto alimentício.

Os fatores de maior relevância no consumo frequente do café solúvel liofilizado são semelhantes para ambos os públicos, a possibilidade de experimentar

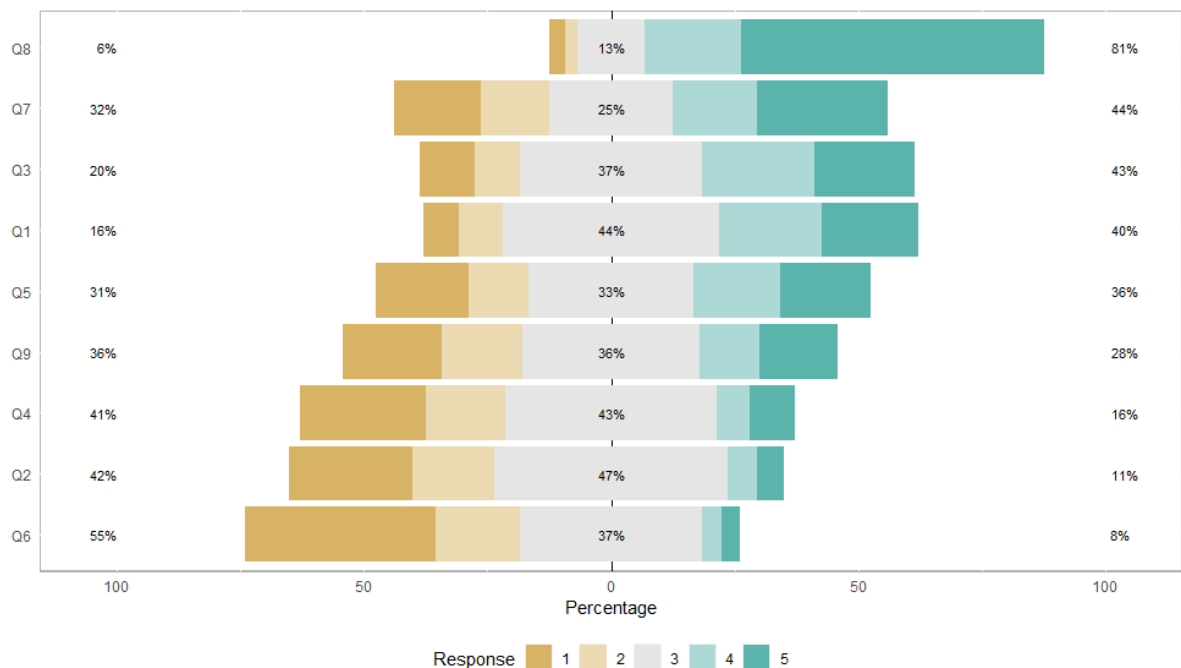
o produto demonstra que, devido a sua qualidade, características sensoriais e agilidade no preparo, fidelizam o público e tornam o hábito de consumo rotineiro, tendo em vista que 40% dos consumidores bebiam café de duas a quatro vezes na semana.

Em suma, percebe-se a necessidade de divulgação deste tipo de café para aumento de sua demanda, já que os fatores mais desejáveis dos consumidores de café solúvel estão presentes no café solúvel liofilizado.

5.7 Percepções dos consumidores sobre o café solúvel

Para esclarecer quais eram as percepções dos participantes sobre o café solúvel, foram apresentadas questões utilizando a escala Likert de concordância, exceto para não consumidores de café (Figuras 22 e 23).

Figura 22 – Resultado da Escala Likert para não consumidores de café solúvel



Fonte: Autoria própria (2021)

Analisando a Figura 22 é possível identificar que a questão 8, onde aborda se o café solúvel é rápido e prático, apresenta 81% das respostas positivas, concordando com a afirmação. As questões 3 e 1, o café solúvel deixa gosto amargo na boca e possui gosto forte ou amargo, respectivamente, apresentaram mais de 40% de respostas com concordo totalmente. Este resultado vai de encontro com a

matéria prima utilizada na fabricação do produto, comumente, o café solúvel aglomerado e em pó são elaborados a partir do café robusta, que apresenta gosto e aroma mais fortes e similares a raízes e grãos, porém apresenta maior concentração de sólidos solúveis, quando comparado com a espécie arábica (CLARKE e MACRAE, 1987; MORGANO *et al.*, 2002).

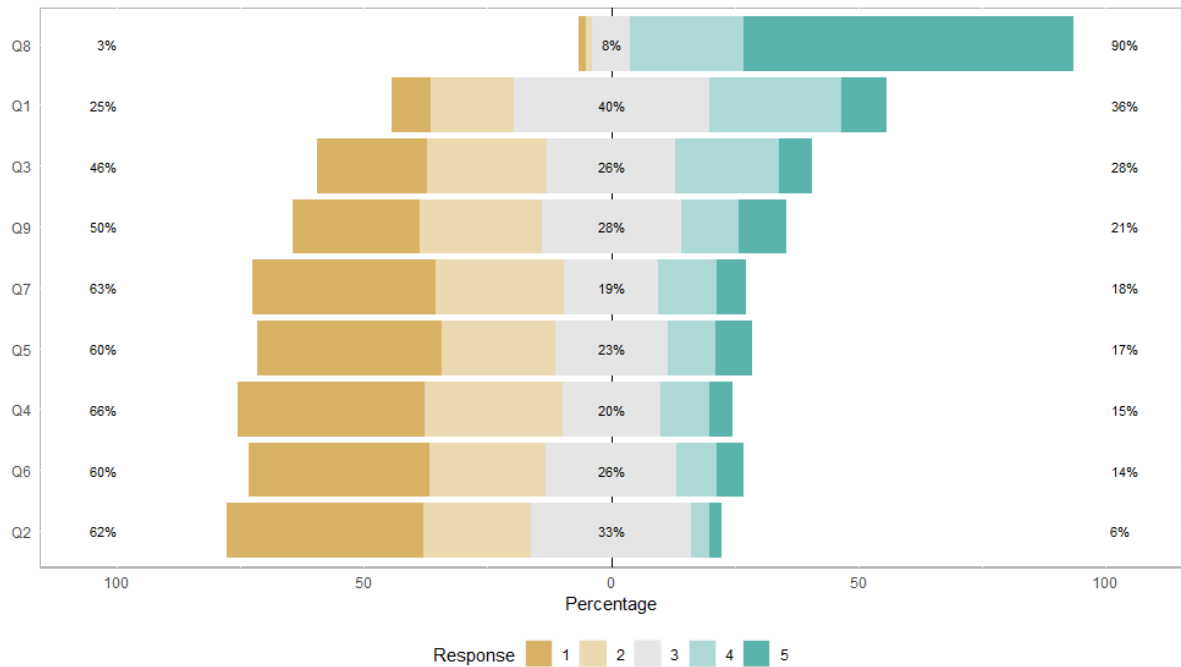
Nas questões 7 (o aroma não é agradável), 5 (não possui boa qualidade) e 9 (é fraco), apresentaram ambiguidade nas respostas, tendo em vista que a taxa de respostas se manteve semelhante, tanto para o lado negativo, neutro e positivo. Com base nestes resultados, é possível verificar que a qualidade do café solúvel ainda é algo duvidoso para a população. O café é fortemente associado ao seu aroma característico, sendo este atributo sensorial muito importante para o produto e um dos motivos de consumo, como a pergunta que indagava sobre o aroma ser agradável ao esperado, certamente isto influenciará na decisão de compra do produto (BLANK & GROSCH, 1991; CZERNY *et al.*, 1999; DE MARIA *et al.*, 1999).

Observando as três últimas questões que apresentaram em sua maioria respostas negativas, sendo elas as questões 4, 2 e 6, deixa mau hálito, faz mal para saúde e o café solúvel vicia, podemos concluir que estes mitos envolvendo a bebida não condizem mais com a percepção dos consumidores, sendo que estes fatores não derivam do consumo do café solúvel.

Relacionando estes resultados com o obtido na análise de proporcionalidade (Tabela 19), é possível verificar que realmente o público não consumidor deste produto não o observa como um malfeitor a saúde. Porém a qualidade e sabor ainda não são vistos como atrativos ao consumo.

A Figura 23 apresenta os resultados da escala Likert para os consumidores ocasionais de café solúvel. Análogo ao resultado dos não consumidores de café solúvel, a questão que trata sobre a praticidade e rapidez do café solúvel apresentou 90% de concordância. Similar para o gosto amargo do produto, 36% dos participantes concorda com a afirmação e 40% não soube responder.

Figura 23 – Resultado da Escala Likert para os consumidores ocasionais de café solúvel



Fonte: Autoria própria (2021)

Comparando as duas Figuras (22 e 23) é notável a diferença de concepção sobre o produto. Para este público, majoritariamente, o café solúvel não deixa gosto amargo na boca, não é fraco, possui aroma agradável e apresenta qualidade. Quando realizada a comparação com a Tabela 20, é possível verificar que os consumidores ocasionais de café solúvel, apesar de não possuírem consumo frequente pelo hábito, não apreciam assiduamente o sabor da bebida gerada pelo café solúvel.

5.8 Condições e preferências para o consumo de café solúvel

Com relação aos consumidores ocasionais de café solúvel, as condições ou circunstâncias que fariam o consumo deste produto se tornar mais frequente, assim como o formato de preferência de consumo são apresentadas na Tabela 21.

Tabela 21 – Circunstâncias e formas de consumo preferíveis para o café solúvel

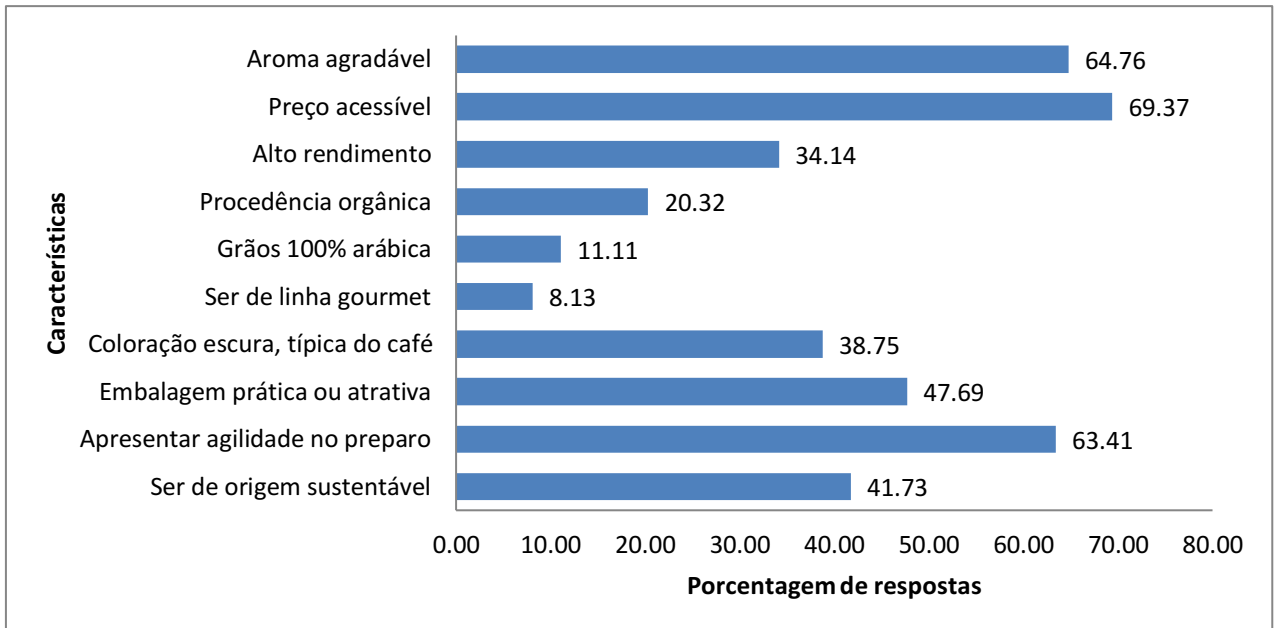
Circunstâncias de consumo		Formato de consumo	
Agilidade no preparo	55,9%	No formato tradicional como bebida	71,4%
No trabalho	43%	Como café cremoso	56,6%
Na casa de amigos ou familiares	36,5%	Café com leite	48,9%
Custo-benefício	32,4%	Sobremesas	43,2%
Com amigos	22,7%	Drinks alcoólicos	19,5%
Em cafeterias	22,4%		
Pela qualidade sensorial superior	16,5%		
Ser de origem sustentável	14,9%		
Ser orgânico	13%		

Fonte: Autoria própria (2021)

É perceptível que café solúvel possui apreço pela sua facilidade no preparo, sendo que seu consumo por este tipo de consumidor é preferível em situações corriqueiras e no cotidiano do trabalho. Já o formato de consumo ideal é apresentado como o tradicional com bebida, seguido do café cremoso. A utilização do café na elaboração de outros alimentos vem sendo cada vez mais frequente, e é por este motivo que o café é citado na sua utilização como sobremesa (CARMO, 2019; MARQUES *et al.*, 2015; CHAKRABORTY *et al.*, 2017).

Quando questionados sobre a faixa de preço ideal para aquisição do café solúvel, 42,2% dos participantes responderam que o valor de até R\$ 10,00 seria o preço que estariam dispostos a pagar pelo produto, seguindo de até R\$ 5,00 com 33,2% das respostas, até R\$ 15,00 (17%), até R\$ 20,00 (5,7%) e mais de R\$ 20,00 (1,9%).

As características desejáveis que o café solúvel deve apresentar, segundo os consumidores ocasionais é apresentado na Figura 24.

Figura 24 – Características desejáveis para o café solúvel

Fonte: Autoria própria (2021)

Analisando a Figura 24, se percebe que o preço acessível e a agilidade no preparo são os principais pontos a serem analisados para o consumo de café solúvel, seguido do aroma agradável e embalagem prática e acessível

6 CONCLUSÃO

Em suma, verificou-se que os consumidores de café diferenciam suas preferências de acordo com o tipo de café consumido. De fato, os não consumidores de café mostram-se um público majoritariamente feminino (72,13%) concentrando na região Sul do Brasil. Este público não possui o hábito de consumo devido a diversos fatores, dentre eles o que se destaca é o paladar não compatível com as características sensoriais da bebida. Outro fator relevante que reflete no baixo interesse de consumo, está relacionado a problemas estomacais, como azias e gastrites.

O público que mais apresentou diferenças de respostas mediante aos demais, foi os consumidores de café solúvel liofilizado, apenas neste grupo o público majoritário foi o masculino (54,05%), sendo que mais de 32% possuíam o ensino superior completo. Dentre os consumidores de café solúvel, foi o público que na sua maioria relatou a facilidade e praticidade do preparo da bebida, além de possuir maiores índices no fator de sabor agradável. Em diversos momentos foi possível identificar a similaridade deste público consumidor com os não consumidores de café solúvel, que em sua grande maioria, eram consumidores do café torrado e moído.

O café solúvel aglomerado possui grande incidência de respostas na sua utilização com leite. Para o café solúvel em pó a influência familiar é o principal fator de consumo, seguido do hábito que estes consumidores possuem em utilizá-lo no café da manhã.

Os não consumidores de café solúvel apresentam características de aversão a este produto, sendo que a qualidade e o sabor indesejáveis são os principais responsáveis. Um fator de destaque para este grupo é a incidência de iniciarem o consumo de café na sua fase infantil (0 – 10 anos), podendo indicar a hereditariedade de consumo conforme sua tradição familiar.

Para os consumidores ocasionais de café solúvel, o principal fator que impede o consumo mais frequente desta bebida é a falta de costume, tendo em vista que, aproximadamente, 80% da população consome o café torrado e moído.

Para ambos os públicos (NCCS e COCS) a marca é um dos principais fatores decisivos na compra de café, seguido do sabor e preço. Os consumidores do

café solúvel liofilizado destacaram seu interesse por embalagens de vidro, permitindo visualizar o produto através do material (transparência).

Os resultados deste trabalho permitirão as empresas cafeeiras selecionarem as informações de interesse para fortalecerem seu marketing e, conseqüentemente, aumentar seu público consumidor. As nuvens de palavras permitem a fácil identificação dos sentimentos e emoções que os consumidores tem sobre o produto, sendo de suma importância para adoção em campanhas publicitárias.

É interessante a realização de estudos futuros buscando relacionar o perfil de consumo com análises sensoriais, desta forma é possível compreender de forma mais robusta a influência que as características da bebida possuem sobre o consumidor. Com relação ao café solúvel liofilizado, pesquisas com maior número amostral podem trazer compreensões melhores de como este público se comporta e, posteriormente, de como atingir uma maior demanda de mercado para este tipo de café.

REFERÊNCIAS

- ABIC. Associação Brasileira da Indústria do Café. **Norma de Qualidade Recomendável ABIC/PQC, de 28 de Abril de 2004**. Disponível em: <http://abic.com.br/src/uploads/2017/07/2.8.1-Norma-de-qualidade-PQC.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2019.
- ABIC. Associação Brasileira das Indústrias de Café. **Tendências de consumo de café – VIII – 2010**. 2010. Disponível em: http://consorciopesquisacafe.com.br/arquivos/consorcio/consumo/EST_PESQTendenciasConsumo2010_Abic_Mapa.pdf. Acesso em 10 de nov. 2019.
- ABIC. Associação Brasileira das Indústrias de Café. **Pesquisa Tendências de Consumo**. 2014. Disponível em: <http://abic.com.br/estatisticas/pesquisas/pesquisa-tendencias-de-consumo/>. Acesso em: 09 out. 2019.
- ABIC. Associação Brasileira das Indústrias de Café. **Pesquisa Tendências de Consumo**. 2015. Disponível em: <http://abic.com.br/estatisticas/pesquisas/pesquisa-tendencias-de-consumo/>. Acesso em: 11 out. 2019.
- ABIC. Associação Brasileira das Indústrias de Café. **Outubro de 2018 bate recorde mundial de exportação mensal de café ao atingir volume de 10,5 milhões de sacas**. 2019. Disponível em: <http://abic.com.br/outubro-de-2018-bate-recorde-mundial-de-exportacao-mensal-de-cafe-ao-atingir-volume-de-105-milhoes-de-sacas/>. Acesso em: 29 set. 2019.
- ABIC. Associação Brasileira da Indústria do Café. **Programa de Qualidade do Café - PQC**. Disponível em: <http://www.abic.com.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=15>. Acesso em: 19 nov. 2019.
- ABICS. **Brasil**: consumo de café solúvel sobe 3,7% no acumulado de 2021. consumo de café solúvel sobe 3,7% no acumulado de 2021. 2021. Disponível em: https://www.abics.com.br/noticia.php?noticia=279&brasil_consumo_de_cafe_soluvel_sobe_3_7_no_acumulado_de_2021. Acesso em: 23 nov. 2021.
- ABICS. **Relatório do Café Solúvel no Brasil**. 2020. Disponível em: http://consorciopesquisacafe.com.br/arquivos/consorcio/consumo/Relatorio_Cafe_Soluvel_do_Brasil_janeiro_2020.pdf. Acesso em: 09 nov. 2021.
- ABICS, Associação brasileira da indústria de café solúvel, 2016. Disponível em: . Acesso em: 29 outubro 2016
- ALCANTARA, M.; FREITAS-SÁ, D. G. C.. Metodologias sensoriais descritivas mais rápidas e versáteis – uma atualidade na ciência sensorial. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 21, p.1-12, 22 jan. 2018.

ALVES, B. H. P.. **Análise química do aroma e da bebida de cafés de Minas Gerais e Espírito Santo em diferentes graus de torras**. 2012. 162 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências - Química, UFG-UFMS-UFU, Uberlândia, 2012.

ALVES, M. C.; RIBEIRO, K. C.; PINHEIRO, A. C. M.; PIMENTA, C. J. Fabricação e características qualitativas do doce de leite com café adicionado de soro lácteo e amido modificado durante o armazenamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIRAS, 41., 2015, Poços de Caldas. **Anais...** Brasília, DF: Embrapa Café, 2015.

ARAUJO, F. A.. **Café (*Coffea arabica*, L.) submetido a diferentes condições de torrefação: caracterização química e avaliação da atividade antioxidante e sensorial**. 2007. 130 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência dos Alimentos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ARES, G., ANTÚNEZ, L., GIMÉNEZ, A., ROIGARD, C. M., PINEAU, B., HUNTER, D. C. JAEGER, S. R. Further investigations into the reproducibility of check-all-that-apply (CATA) questions for sensory product characterization elicited by consumers. **Food Quality And Preference**, v. 36, p.111-121, set. 2014.

ARES, G., DELIZA, R.. Identifying important package features of milk desserts using free listing and word association, **Food Quality and Preference**, 21, p. 621 – 628, 2010.

ARRUDA, A. C.; MINIM, V. P. R.; FERREIRA, M. A. M.; MINIM, L. A.; SILVA, N. M.; SOARES, C. F.. Justificativas e motivações do consumo e não consumo de café. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 4, n. 24, p.754-763, dez. 2009.

ÁVILA, Livia Meneguitte *et al.* RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAPSULAS DE CAFÉ: TRANSFORMANDO PROBLEMA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INOVAÇÃO. In: CONEDU, 5., 2018, Santos Dumont. **Anais [...]**. Olinda: Realize, 2018.

BELLIS, M.. **The history of coffee: Coffee history and recent innovations**. 2017. Disponível em: <https://www.thoughtco.com/history-of-how-we-make-coffee-1991478>. Acesso em: 20 out. 2019.

BERTRAND, B. B.; GUYOT, F. A.; LASHERMES, P.. Impact of the *Coffea canephora* gene introgression on beverage quality of *C. arabica*. **Theoretical and Applied Genetics**, v. 107, n. 3, p.387-394, 14 maio 2003.

BHUMIRATANA, N.; ADHIKARI, K.; CHAMBERS, E. **The development of an emotion lexicon for the coffee drinking experience**. Food Research Internacional, v. 61, p. 83-92, 2014.

BICHO, N. C.; LEITÃO, A. E.; RAMALHO, J. C.; ALVARENGA, N. B.; LIDON, F. C.. Impact of Roasting Time on the Sensory Profile of Arabica and Robusta Coffee. **Ecology Of Food And Nutrition**, v. 52, n. 2, p.163-177, mar. 2013.

BLANK, I.; SEN, A.; GROSCH, W.. Aroma impact compounds of Arabica and Robusta coffee. Qualitative and quantitative investigations. **Paper presented at the 14th ASIC Colloquium**, San Francisco, 1991.

Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2005). Aprova o "Regulamento técnico para misturas para o preparo de alimentos e alimentos prontos para o consumo" (**Resolução RDC nº 273, de 22 de setembro de 2005**). Diário Oficial da União.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº130 , de 19 de fevereiro de 1999**. Estabelece o Regulamento Técnico para Fixação De Identidade E Qualidade De Café Solúvel. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa Nº16, de 24 de maio de 2010**. Estabelece o Regulamento Técnico para o Café Torrado em Grão e Café Torrado e Moído. Brasília, 2010.

BSCA. *Brazil Specialty Coffee Association*. **Certificação**. 2017. Disponível em: <http://brazilcoffeenation.com.br/certificacao>. Acesso em: 19 nov. 2019.

CANDREVA, R. C.; NASCIMENTO, K. O.. Fatores que influenciam no processo de compra do café e seus benefícios como agente preventivo da depressão. **Nutrição Brasil**, v. 6, n. 11, p.335-340, nov. 2012.

CARDELLO, A. V.; MEISELMAN, H. L.; SCHUTZ, H. G.; CRAIG, C.; GIVEN, Z.; LESHAR, L. L.; EICHER, S. **Measuring emotional responses to foods and food names using questionnaires**. *Food Quality and Preference*, v. 24, n. 2, p. 243-250, 2012.

CARMO, L. B.. **Extrato de café verde microencapsulado com diferentes agentes e métodos de secagem e sua aplicação em bebida láctea: efeitos sobre características físico-químicas, estabilidade e aspectos sensoriais**. 2019. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, 2019.

CARVALHO, C. H. S. (Ed.). **Cultivares de café**. Brasília: Embrapa, 2007. 247 p.

CAVALCANTI, Pedro; CHAGAS, Carmo. **História da Embalagem no Brasil**. São Paulo: Abre Associação Brasileira de Embalagem, 2006.

CEBALLOS, A. M.; GIRALDO, G. I.; ORREGO, C. E.. Effect of freezing rate on quality parameters of freeze dried soursop fruit pulp. **Journal Of Food Engineering**, v. 111, n. 2, p.360-365, jul. 2012.

CECAFE. **Relatório mensal**: abril 2020. São Paulo: Conselho dos Exportadores de Café do Brasil, 2020.

CHAKRABORTY, C.; BANDYOPADHYAY, K.; GANGULY, S.; SARKAR, U.; DAS, S.. Evaluation of rheological, physicochemical and sensory properties of low calorie coffee yogurt. **The Pharma Innovation Journal**, v. 7, n. 6, p.106-109, jun. 2017.

CLARKE, R. J., MACRAE, R. **Coffee**. Elsevier Applied Science, p. 12-14, 1987.

CLARKE, R. J.; VITZTHUM, O. G.. **Coffee: recent developments**. Ames: Blackweel Science Ltda, 2001. 256 p.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento Da Safra Brasileira De Café**. 2018. Disponível em: http://www.sapc.embrapa.br/arquivos/consorcio/levantamento/conab_safra2018_n4.pdf. Acesso em: 29 set. 2019.

COPPIN, G; SANDER, D. **Theoretcal Approaches to Emotion and Its Measurement**. In: MEISELMAN, J. L. Emotion Measurement. Duxford: Woodhead Publishing, 2016. p. 4.

CORSO, M.; KALSCHNE, D.; BENASSI, M.. Consumer's Attitude Regarding Soluble Coffee Enriched with Antioxidants. **Beverages**, v. 4, n. 4, p.72-83, 1 out. 2018.

CORSO, M. P.. **Café Solúvel Enriquecido com Antioxidantes Naturais do Café Verde: Estudo de Mercado, Desenvolvimento e Caracterização**. 2013. 149 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência de Alimentos, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

CRANFIELD, J.; HENSON, S.; NORTHEY, J.; MASAKURE, O.. An assessment of consumer preference for fair trade coffee in Toronto and Vancouver. **Agribusiness**, v. 26, n. 2, p.307-325, dez. 2010.

CZERNY, M.; MAYER, F.; GROSCH, W. Sensory study on the character impact odorants of roasted arabica coffee. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, 47, p. 695-699, 1999.

DAMASCO, 2008. **CAFEICULTURA: A Revista do Agronegócio Café**. Glossário Café: tipos, características e preparo, Grãos de cores, aromas e sabores diferentes compõem uma variedade de tipos de café para todos os gostos. Disponível em: <http://www.revistacafeicultura.com.br/index.php?mat=15304>. Acesso em: 18 de novembro de 2021.

DE MARIA, C. A. B.; MOREIRA, R. F. A.; TRUGO, L. C.; Componentes voláteis do café torrado. Parte I: Compostos heterocíclicos. **Química Nova**. v. 22, n.2, p. 209-217, 1999.

DE PAULA, Luana Nascimento. **Enriquecimento do Café Torrado e Moído com Sais de Cálcio**. 2013. 79 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologia em Alimentos) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2013.

ESTEVES, B. N.. **Influência do processo de secagem por pulverização mecânica (Spray Dryer) no tamanho de partícula e densidade aparente do café solúvel**. 2006. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.

EUROMONITOR INTERNATIONAL. **Instant Coffee: Versatility and Convenience Drive Growth**. 2014. Disponível em: <https://www.euromonitor.com/instant-coffee-versatility-and-convenience-drive-growth/report>. Acesso em: 25 nov. 2019.

EUROMONITOR INTERNACIONAL. **TENDÊNCIAS DO MERCADO DE CAFÉS EM 2017**. Disponível em: . Acesso em 15 de agosto de 2018.

FAZUOLI, L. C.; BRAGHINI, M. T.; MISTRO, J. C.; SILVAROLLA, M. B.. **Café robusta: uma nova opção para a cafeicultura paulista**. **O Agrônomo**, Campinas, v. 59, n. 1, p.71-74, 2007.

FERNANDES, A. A. T., FIGUEIREDO FILHO, D. B., ROCHA, E. C., NASCIMENTO, W. S. Read this paper if you want to learn logistic regression. **Revista de Sociologia e Política**, v. 28, n. 74, 2020.

FERREIRA, L. T.; SANTOS, J.. **Consumo mundial de café atinge 165 milhões de sacas no ano cafeeiro 2018-2019**. 2019. Disponível em: <http://abic.com.br/consumo-mundial-de-cafe-atinge-165-milhoes-de-sacas-no-ano-cafeeiro-2018-2019/>. Acesso em: 09 out. 2019.

FLAMENT, I.. **Coffee Flavor Chemistry**. New York: Wiley, 2002.

FRANCISCO, J. S.; SANTOS, A. C. F.; BENASSI, M. 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**, Campinas, v. 17, n. 3, p.243-251, set. 2014.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J.. O método de pesquisa Survey. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-112, set. 2000.

GEEL, L.; KINNEAR, M.; KOCK, H.I.. Relating consumer preferences to sensory attributes of instant coffee. **Food Quality And Preference**, v. 16, n. 3, p.237-244, abr. 2005.

GIOMO, G. S.; BORÉM, F. M.; FAZUOLI, L. C.; MISTRO, J. C.; FIGUEIREDE, L. P.; RIBEIRO, F. C.; BERNARDI, M. R.. Qualidade física e sensorial de cultivares de *coffea arabica* para produção de cafés especiais no estado de São Paulo. In: VII Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, 7, 2011, Araxá. **Resumos...** Araxá, MG: CBP&D/CAFÉ - EMBRAPA CAFÉ, 2011.

HAIR, J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados** [recurso eletrônico] – 6. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2009.

HERSZKOWICZ, Nathan. **Consumo interno e potencial do torrado e moído no mercado externo**. 2012. Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/va12-custos-e-comercializacao01.pdf>. Acesso em: 09 out. 2019.

ICO. International Coffee Organization. **World trade of soluble coffee**. 2013. Disponível em: <http://www.ico.org/documents/cy2012-13/icc-110-5e-soluble.pdf>. Acesso em: 08 out. 2019.

ICO. International Coffee Organization. **Relatório sobre o mercado de café**: dezembro de 2018. 2018. Disponível em: http://consorciopesquisacafe.com.br/arquivos/consorcio/publicacoes_tecnicas/relatorio_o_oic_dezembro_2018.pdf. Acesso em: 29 set. 2019.

IGUAÇU, Café. **Produto a granel**. 2021. Disponível em: <https://www.iguacu.com.br/granel/>. Acesso em: 30 nov. 2021.

ILLY, A.; VIANI, R.. **Espresso Coffee: The Chemistry of Quality**. Londres: Academic Press, 1998.

ILLY, E.; ILLY, A.. **The Complexity of Coffee**: One of life's simple pleasures is really quite complicated. 2015. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/76e1/f49aa7bcc2375e7bc72d2a65a668fb54079d.pdf?_ga=2.3722992.1361056016.1569811952-1010612448.1562165961. Acesso em: 29 set. 2019.

INTERNATIONAL, Euromonitor. **TENDÊNCIAS DO MERCADO DE CAFÉS EM 2017**. 2017. Disponível em: http://consorciopesquisacafe.com.br/arquivos/consorcio/consumo/tendencias_do_mercado_cafe_2017.pdf. Acesso em: 09 set. 2019.

INFOGRAM. Disponível em: <https://infogram.com/>. Acesso em: 07 nov. 2021.

ITC. Internacional Trade Center. **The Coffee Exporter's Guide**: Soluble coffee. 3 ed. 2011. 247 p.

JIANG, Y.; KING, J.M.; PRINYAWIWATKUL, W. **A review of measurement and relationships between food, eating behavior and emotion**. Trends in Food Science and Technology, 36, p. 15-28, 2014.

JUNQUEIRA, N.; GARCIA, A.. Aceitabilidade de bebidas do café com diferentes classificações quanto à qualidade global (tradicional, superior e gourmet) e avaliação de hábitos de consumo. In: VII SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 2011, Araxá - MG. **Anais...** Brasília, DF: Embrapa Café, 2011. p. 1-5.

KING, Silvia C.; MEISELMAN, Herbert L.. Development of a method to measure consumer emotions associated with foods. **Food Quality And Preference**, Amsterdã, v. 21, n. 2, p. 168-177, mar. 2010

KOBAYASHI, M. L.; BENASSI, M. T.. Caracterização sensorial de cafés solúveis comerciais por Perfil Flash. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 33, n. 2, p.3069-3074, 28 dez. 2012.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**: A bíblia do marketing. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. Tradução de Sônia Midori Yamamoto. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

LAWLESS, H. T.; HEYMANN, H.. Physiological and Psychological Foundations of Sensory Function. **Food Science Text Series**, New York, p.19-56, 2010.

LAWLESS, H. T.; HEYMANN, H. **Sensory evaluation of food**: principles and practices. New York: Springer, 2010.

LEE, S.. **Investigations on the Chemistry of Coffee Processing**. 2018. 197 f. Tese (Doutorado) - Curso de Philosophy In Chemistry, Jacobs University, Vegesack, 2018.

LEOBET, E. L.. **Influência dos parâmetros de processo na formação do aroma e sabor indesejado de cereal em café aglomerado**. 2013. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Tecnologia de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, 2013.

LIN, C.; MUELLER, L. A.; MC CARTHY, J.; CROUZILLAT, D.; PÉTIARD, V.; TANKSLEY, S. D.. Coffee and tomato share common gene repertoires as revealed by deep sequencing of seed and cherry transcripts. **Theoretical and Applied Genetics**, v. 112, n. 1, p.114-130, dez. 2005.

LISBOA, Vinicius. **Pandemia mudou consumo de café, dizem especialistas do setor... - Veja mais em <https://www.uol.com.br/nossa/noticias/agencia-brasil/2021/11/13/pandemia-mudou-consumo-de-cafe-dizem-especialistas-do-setor.htm?cmpid=copiaecola>**. 2021. Disponível em: <https://www.uol.com.br/nossa/noticias/agencia-brasil/2021/11/13/pandemia-mudou-consumo-de-cafe-dizem-especialistas-do-setor.htm>. Acesso em: 18 nov. 2021.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Café**. 2018. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/cafe>. Acesso em: 09 out. 2019.

MARTINS, Maria Marinho. **Um estudo sobre as emoções evocadas pelo consumo de carne bovina com o consumidor brasileiro**. 2019. 66 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2019.

MARCUCCI, C. T.; BENASSI, M. T.; ALMEIDA, M. B.; NIXDORF, S. L.. Teores De Trigonelina, Ácido 5- Cafeoilquínico, Cafeína E Melanoidinas Em Cafés Solúveis Comerciais Brasileiros. **Química Nova**, Londrina, v. 36, n. 4, p.1-1, 18 fev. 2013.

MARQUES, A. P.; ALVES, M. C.; RIBEIRO, K. C.; PINHEIRO, A. C. M.; PIMENTA, C. J.. Fabricação e caracterização química, física, físico-química e sensorial de bebidas lácteas fermentadas probióticas utilizando soro lácteo e café solúvel. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 41., 2015, Poços de Caldas. **Anais...** . Brasília: Embrapa Café, 2015.

MAYER, F.; CZERNY, M.; GROSCH, W.. Sensory study of the character impact aroma compounds of a coffee beverage. **European Food Research And Technology**, v. 211, n. 4, p.272-276, 5 set. 2000.

MELO, B.; SOUSA, L. B.. Biologia da reprodução de *Coffea arabica*. L. e *Coffea canephora* Pierre. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, v. 6, n. 2, p.01-07, jun. 2011.

MEYNER, M.; CASTURA, J. C.; Check-all-that-apply questions. In: VARELA, P.; ARES, G. (Ed). **Novel techniques in sensory characterization and consumer profiling**. Boca Raton: CRC Press, 2014. Cao. 11, p. 271-306. 2014.

MEYNER, M.; JAEGER, S. R.; ARES, G.. On the analysis of Rate-All-That-Apply (RATA) data. **Food Quality And Preference**, v. 49, p.1-10, abr. 2016.

MOKRYSZ, S.. CONSUMER PREFERENCES AND BEHAVIOUR ON THE COFFEE MARKET IN POLAND. **Forum Scientiae Oeconomia**, v. 4, n. 4, p.91-107, 2016.

MONTEIRO, M. C.; TRUGO, L. C.. Determinação de compostos bioativos em amostras comerciais de café torrado. **Química Nova**. v. 28, n. 4, p. 637 – 641. 2005.

MOORI, R.; BIDO, D. S.; OLIVEIRA, L. H.. Variáveis relevantes do consumidor do café solúvel sob o enfoque da diferenciação. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 13, n. 1, p.124-138, 2011.

MORAES, M. A. C.. **Métodos para avaliação sensorial de alimentos**. 8 ed. Campinas: UNICAMP. 1993.

MOREIRA, R. F.; DE MARIA, C. A. B.; TRUGO, L. C.. Componentes Voláteis do Café Torrado. Parte II. Compostos Alifáticos, Alicíclicos e Aromáticos. **Química Nova**, v. 23, n. 2, p. 195-205. 2000.

MORI, E. E. M.; BRAGAGNOLO, N.; MORGANO, M. A.; ANJOS, V. D. A.; YOTSUYANAGI, K.; FARIA E. V.; IYOMASSA, J. M.. Brazil coffee growing regions and quality of natural, pulped natural and washed coffees. **Food and Food Ingredients Journal of Japan**, v. 1, n. 208, p.416-423, 2003.

MORGANO, M. A.; PAULUCI, L. F.; MANTOVANI, D. M. B.; MORY, E. E. M. Determinação de minerais em café cru. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, 22(1): 19-23, jan-abr. 2002.

MOURA, S. C. S. R.; GERMER, S. P. M.; ANJOS, V. D. de A. MORI, E. E. M.; MATTOSO, L. H. C.; FIRMINO, A.; NASCIMENTO, C. J. F.. Evaluation of the physical, chemical and sensory characteristics of arabica and canephora (robusta) coffee blends. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 10, n. 4, p.271-277, out/dez. 2007.

MOWEN, J. C.; MINOR, M. S. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

MUSSATTO, Solange I.; MACHADO, E. M. S.; MARTINS, S.; TEIXEIRA, J. A.. Production, Composition, and Application of Coffee and Its Industrial Residues. **Food and Bioprocess Technology**, Braga, v. 4, n. 5, p.661-672, 31 mar. 2011.

NALDI, Maurizio. **A review of sentiment computation methods with R packages**. Roma: University Of Rome Tor Vergata, 2019.

NEGRÃO, Celso; CAMARGO, Eleida. **Design de embalagem**: do marketing à produção. São Paulo: Novatec Editora, 2008.

NESTRUD, M. A.; MEISELMAN, H. L.; KING, S. C.; LESHER, L. L.; CARDELLO, A. V. **Development of EsSence25, a shorter version of the EsSence Profile®**. *Food Quality and Preference*, v. 48, p. 107-117, 2016.

KING, S.C.; MEISELMAN, H. L. **Development of a method to measure consumer emotions associated with foods**. *Food Quality and Preference*, 21, p. 168–177, 2010.

LEROY, T.; RIBEYRE, F.; BERTRAND, B.; CHARMETANT, P.; DUFOUR, M.; MONTAGNON, C.; MARRACCINI, P.; POT, D.. Genetics of coffee quality. **Brazilian Journal of Plant Physiology**, v. 18, n. 1, p.229-242, mar. 2006.

LOPES, E. L.; SILVA, D. Modelos integrativos do comportamento do consumidor: uma revisão teórica. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 10, n. 3, p. 3-23, 2011.

OCCHI, Gilberto. **GOVERNO ASSINA ACORDO PARA REDUZIR TEOR DE AÇÚCAR EM ALIMENTOS**. 2018. Disponível em: https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/novembro/26/26.11.2018_%20Acordo%20de%20Redu%C3%A7%C3%A3o%20de%20A%C3%A7%C3%BAcar.pdf. Acesso em: 09 nov. 2021.

OETJEN, G.; HASELEY, P.. **Freeze-drying**. Weinhein: John Wiley & Sons, 2004.

PAIVA, Elisangela Ferreira Furtado. **Análise sensorial dos cafés especiais do estado de Minas Gerais**. 2005. 65 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2005.

PELSMACKER, P.; DRIESEN, L.; RAYP, G.. Do Consumers Care about Ethics? Willingness to Pay for Fair-Trade Coffee. **Journal Of Consumer Affairs**, Gante, v. 39, n. 2, p.363-385, set. 2005.

PETRACCO, M.. Technology IV: Beverage Preparation. **Coffee**, Oxford, p.140-164, maio 2001.

Pinto, N. A. D. V. *et al.* Açúcares e sólidos solúveis em bebidas e blends de cafés torrados tipo expresso. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 2., 2001, Lavras. **Anais [...]**. Lavras: Consórcio Pesquisa Café, 2001. p. 1421-1425.

RATTI, C.. Hot air and freeze-drying of high-value foods: a review. **Journal of Food Engineering**, v. 49, n. 4, p.311-319, set. 2001.

RAWSON, N. E.; LI, X.. The Cellular Basis of Flavour Perception: Taste and Aroma. **Flavor Perception**, Oxford, p.57-85, jun. 2004.

REINBACH, H. C.; GIACALONE, D.; RIBEIRO, L. M.; BREDIE, W. L. P.; FRØST, M. B.. Comparison of three sensory profiling methods based on consumer perception: CATA, CATA with intensity and Napping®. **Food Quality and Preference**, [s.l.], v. 32, p.160-166, mar. 2014.

R. **The R Project for Statistical Computing**. Disponível em: < <https://www.r-project.org/>>. Acesso em: 09 de nov. 2021.

RIBEIRO, B. B.; MENDONÇA, L. M. V. L.; ASSIS, G. A.; MENDONÇA, J. M. A.; MALTA, M. R.; MONTANARI, F. F.. Avaliação química e sensorial de blends de *Coffea canephora* Pierre e *Coffea arabica* L. **Coffee Science**, Lavras, v. 9, n. 2, p.178-186, junho 2014.

RICARDI, E. A. F.. **EMOÇÕES, SENSAÇÕES E AFEIÇÕES DO CONSUMIDOR BRASILEIRO PELO CAFÉ**. 2016. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Alimentos e Nutrição, Unicamp, Campinas, 2016.

RODARTE, M. P.. **Análise sensorial, química e perfil de constituintes voláteis de cafés especiais**. 2008. 163 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2008.

ROININEN, K., ARVOLA, A., LÄHTEENMÄKI, L.. Exploring consumers' perception of local food with two different qualitative techniques: Laddering and word association. **Food Quality and Preference**, 17, 20–30, 2006.

ROSA, Sergio Eduardo Silveira da; COSENZA, José Paulo; BARROSO, Deise Vilela. **Considerações sobre a indústria do vidro no Brasil**. Rio de Janeiro: BDNES Setorial, 2007.

RUFINO, J. L. S.. **Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento do Café: Antecedentes, Criação e Evolução**. Brasília: Embrapa Café, 2006. 348 p.

RUUSKA, S., HÄMÄLÄINEN, W., KAJAVA, S., MUGHAL, M., MATILAINEN, P., MONONEN, J. Evaluation of the confusion matrix method in the validation of an automated system for measuring feeding behaviour of cattle. **Behavioural Processes**, v. 148, p. 56–62, 2018.

SILVA, Eduardo Medeiros Jacomel de Oliveira. **MARCAS PRÓPRIAS DE SUPERMERCADO: um estudo sobre o comportamento do consumidor**. 2007. 100 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

SILVA, Mateus da. **A INFLUÊNCIA DA MARCA NA DECISÃO DE COMPRA DE CHOCOLATES**. 2018. 94 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, UNIVATES, Lajeado, 2018.

SILVA, Silvano Pereira da Silva. Políticas de acesso à Internet no Brasil: indicadores, características e obstáculos. **Cadernos Adenauer XVI**. Rio de Janeiro, v. 3, n.3, p. 151 – 171, 2015.

SÁ, Fabiano Bento de. **O comportamento do consumidor de café**: um estudo no município de belo horizonte. 2013. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Centro Universitário Una, Belo Horizonte, 2013.

SCHILTER, B.; CAVIN, C.; TRITSCHER, A.; CONSTABLE, A.. Health Effects and Safety Considerations. **Coffee**, Lausanne, p.165-183, fev. 2008.

SHETH, J. N.; MITTAL, B.; NEWMAN, B. I. **Comportamento do cliente**: indo além do comportamento do consumidor. São Paulo: Atlas, p. 795. 2001.

SILVA, Cicero Jordan Rodrigues Sobreira da *et al.* Determining caffeine content in different coffee types. **Demetra: alimentação, nutrição & saúde**, São Paulo, v. 2, n. 13, p. 477-484, 2018.

SILVA, E. C. AZEVEDO, A. S.; JUNIOR, L. G. C. OLIVEIRA, D. H. PEREIRA, L. S.. **Relatório Internacional de Tendências do Café**. 2017. Disponível em: http://www.consorciopesquisacafe.com.br/arquivos/consorcio/publicacoes/elatorio_bureau_v6_n07_10-17.pdf. Acesso em: 07 out. 2019.

SILVA, J. R.. **Otimização do processo de torração do café pelo monitoramento de parâmetros e propriedades físicas e sensoriais**. 2008. 71 p. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.

SILVA, L. C.; MORELI, A. P.; JOAQUIN, T. N. M.. Café: beneficiamento e industrialização. In: MARCOLAN, Alaerto Luiz; ESPINDULA, Marcelo Curitiba (Ed.). **Café na Amazônia**. Brasília: Embrapa, 2015. p. 385-398.

SILVA, M. I. A.; PASQUIM, T. B. S.. **ACOFFEE – Indústria de Café Solúvel**. 2018. 190 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Química, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Apucarana, 2018.

SILVEIRA, R. S.. **Indicadores da Indústria de Café | 2017**. 2017. Disponível em: <http://abic.com.br/estatisticas/indicadores-da-industria/indicadores-da-industria-de-cafe-2017/>. Acesso em: 30 set. 2019.

SILVEIRA, Tânia Maria Leite da. **AMINAS BIOATIVAS LIVRES E CONJUGADAS NO CAFÉ SOLÚVEL: METODOLOGIA DE ANÁLISE E INFLUÊNCIA DO PROCESSAMENTO**. 2008. 172 f. Tese (Doutorado) - e Ciência de Alimentos, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SOLOMON, M. R. Comportamento do Consumidor: comprando, possuindo e sendo. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 680 p.

SOUZA, Ana Cláudia de; ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; GUIRARDELLO, Edinêis de Brito; SOUZA, Ana Cláudia de; ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; GUIRARDELLO, Edinêis de Brito. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Campinas, v. 26, n. 3, p. 649-659, jul. 2017.

SOUZA, F. F.; SANTOS, J. C. F.; COSTA, J. N. M.; SANTOS, M. M.. **Características das principais variedades de café cultivadas em Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2004 - EMBRAPA 2004.

SUNARHARUM, W. B.; WILLIAMS, D. J.; SMYTH, H. E.. Complexity of coffee flavor: A compositional and sensory perspective. **Food Research International**, v. 62, p.315-325, ago. 2014.

TIC. Tecnologia da Informação e Comunicação. **TIC DOMICÍLIOS 2019**: Principais Resultados. Disponível em: <https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2019_coletiva_imprensa.pdf>. Acesso em: 17 out. 2021.

TRIFUNOVIC, O.; LIPNIZKI, F.; TRAGARDH, G. The influence of process parameters on aroma recovery by hydrophobic pervaporation. **Desalination**, v. 189, p. 1-12, 2006.

USDA. United States Department of Agriculture. **Coffee**: World Markets and Trade. 2019. Disponível em: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/coffee.pdf>. Acesso em: 09 out. 2019.

VANINI, Lucimara S. **Processo de desenvolvimento de misturas em pó com café solúvel**. 2016. 93 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Tecnologia de Alimentos - Mestrado Profissional) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2016.

VERBEKE, W.. Consumer acceptance of functional foods: socio-demographic, cognitive and attitudinal determinants. **Food Quality And Preference**, v. 16, n. 1, p.45-57, jan. 2005.

VIGNOLI, J. A.. **Efeito da matéria-prima e do processamento nos compostos bioativos e na atividade antioxidante do café**. 2009. 130 f. Tese (Doutorado em Ciência de Alimentos) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

VIGNOLI, J. A.; BASSOLI, D. G.; BENASSI, M. T.. Antioxidant activity, polyphenols, caffeine and melanoidins in soluble coffee: The influence of processing conditions and raw material. **Food Chemistry**, v. 124, n. 3, p.863-868, fev. 2011.

WILKIE, William L. **Consumer Behavior**. 3 ed. New York, v. 8, n. 1, p. 25-39, 2006.

XLSTAT. **THE LEADING DATA ANALYSIS AND STATISTICAL SOLUTION FOR MICROSOFT EXCEL**. Disponível em: <<https://www.xlstat.com/en/>>. Acesso em: 23 de nov. 2021.

YILMAZ, B.; ACAR-TEK, N.; SÖZLÜ, S.. Turkish cultural heritage: a cup of coffee. **Journal of Ethnic Foods**, v. 4, n. 4, p.213-220, dez. 2017.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título da pesquisa: Café solúvel: perfil de consumo.

Pesquisadores:

- Alessandra Machado Lunkes, Linha Santa Barbara – Interior, s/n, Francisco Beltrão – PR, CEP: 85601-970; E-mail: amachado@utfpr.edu.br; Telefone: (46) 3520-2665
- Vânia de Cássia da Fonseca Burgardt, Linha Santa Barbara – Interior, s/n, Francisco Beltrão – PR, CEP: 85601-970; E-mail: vaniaburgardt@gmail.com; Telefone: (46) 3520-2667
- Felipe Guilherme Brunetto Bretschneider, Linha Santa Barbara – Interior, s/n, Francisco Beltrão – PR, CEP: 85601-970; E-mail: felipebretschneider@gmail.com; Telefone: (46) 999410571

Local, endereço e telefone de onde será realizada a pesquisa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Linha Santa Bárbara s/n, CEP 85601970, Caixa Postal 135, Francisco Beltrão – PR, Brasil. Telefone (46) 3523-6370.

A. INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE: Os pesquisadores do curso de Engenharia de alimentos da UTFPR campus Francisco Beltrão, vem através deste, lhe convidar a participar de uma pesquisa de mercado de café solúvel aglomerado, micronizado e liofilizado. O tempo estimado para resolução desta pesquisa será de 8 minutos.

1. Apresentação da pesquisa: Estamos desenvolvendo esta pesquisa com o objetivo de criar o perfil de consumo do café solúvel aglomerado, micronizado e liofilizado na qual o(a) Sr(a) está convidado a participar. O café é uma das principais bebidas mais consumidas no mundo, seu consumo se dá como grão, em pó ou solúvel e diversifica-se no preparo conforme o país e sua respectiva cultura. Apesar de ser muito bem classificado sensorialmente e de qualidade superior, o café solúvel liofilizado ainda não possui grande demanda de mercado. Através desta pesquisa será possível tentar compreender parte do dinamismo de mercado (que possui grande concorrência e tradicionalismo) desta bebida e, conseqüentemente, melhorar seu posicionamento estratégico, auxiliando as indústrias cafeeiras.

2. Objetivos da pesquisa: Determinar o perfil do consumidor de café solúvel liofilizado. Identificar quem é, quem compra e porque compra o café solúvel liofilizado através da realização de pesquisa de mercado via questionário *online*. Avaliar de forma global os consumidores de café solúvel.

3. Participação na pesquisa: Para a participação na pesquisa de mercado será disponibilizado, na forma online, um questionário onde consumidores de café solúvel serão convidados a respondê-lo. Os participantes serão convidados a responderem questões socioeconômicas e relacionadas ao consumo de café solúvel, estas informações serão utilizadas na obtenção do perfil de consumo de café solúvel aglomerado, micronizado e liofilizado.

4. Confidencialidade: As informações fornecidas serão confidenciais e só serão utilizadas neste trabalho. Garantimos a segurança e confidencialidade das informações fornecidas pelos convidados, assegurando que não ocorrerá vazamento de dados.

5. Riscos e Benefícios:

a) Riscos: Existe o risco de o participante não gostar do produto e de sentir-se constrangido ou desconfortável ao responder o questionário. Em caso de qualquer forma de desconforto, o participante da pesquisa pode desistir de participar do mesmo sem ônus. Como a pesquisa de mercado solicita dados socioeconômicos, garantimos a segurança e confidencialidade das informações fornecidas pelos convidados, assegurando que não ocorrerá vazamento de dados.

b) Benefícios: Os benefícios que os participantes terão respondendo a pesquisa envolvem o auxílio prestado as indústrias cafeeiras, onde estas poderão analisar os dados para melhorar seu posicionamento de mercado, marketing e qualidade do café solúvel aos consumidores.

6. Critérios de inclusão e exclusão:

a) Inclusão: Serão incluídos na pesquisa os convidados que apresentarem interesse e disponibilidade de tempo para participarem da mesma.

Os participantes convidados serão incluídos na pesquisa para responder o questionário para consumidores de café solúvel. Serão convidados no mínimo 400 participantes, na faixa etária a partir de 18 anos, de ambos os sexos.

b) Exclusão: Não se aplica.

7. Direito de sair da pesquisa e a esclarecimentos durante o processo: A qualquer momento pode ser solicitada a saída do estudo e o participante da pesquisa tem direito de receber esclarecimento em qualquer etapa da pesquisa ou liberdade de recusar ou retirar o consentimento sem penalização.

8. Ressarcimento ou indenização: Acredita-se que, considerando a isenção de riscos à saúde do sujeito de pesquisa em relação à inocuidade, excluindo-se os provadores que possam apresentar riscos potenciais e os possíveis benefícios do produto elaborado, não haverá insatisfação por parte dos participantes convidados. Os pesquisadores comprometem-se em prestar toda a assistência e ressarcimento em caso de descontentamento por parte de qualquer participante da pesquisa. Em caso de qualquer tipo de dano em decorrência da participação na pesquisa a indenização ao participante é garantida por lei.

ESCLARECIMENTOS SOBRE O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) é constituído por uma equipe de profissionais com formação multidisciplinar que está trabalhando para assegurar o respeito aos seus direitos como participante de pesquisa. Ele tem por objetivo avaliar se a pesquisa foi planejada e se será executada de forma ética. Se você considerar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você foi informado ou que você está sendo prejudicado de alguma forma, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR). Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Bairro Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, telefone: (41) 3310-4494, e-mail: coep@utfpr.edu.br.

B. CONSENTIMENTO: Eu declaro ter sido convidado a participar da pesquisa, ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas

claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com Alessandra Machado Lunkes, via e-mail: amachado@utfpr.edu.br ou telefone: (49) 999559303.

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos para denúncia, recurso ou reclamações do participante pesquisado: Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR). Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, Telefone: 3310-4494; E-mail: coep@utfpr.edu.br.