



GUSTAVO DA SILVA KLEIN

**ANÁLISE DA ACEITAÇÃO DE DIFERENTES NÍVEIS DE
TORRA POR CONSUMIDORES DE CAFÉ ESPECIAL**

LAVRAS – MG

2023

GUSTAVO DA SILVA KLEIN

**ANÁLISE DA ACEITAÇÃO DE DIFERENTES NÍVEIS DE
TORRA POR CONSUMIDORES DE CAFÉ ESPECIAL**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Engenharia de Alimentos, para a obtenção do título de Bacharel.

Profa. Dra. Ana Carla Marques Pinheiro

Orientadora

Eng. Msc. Emanuelle Aparecida da Costa

Coorientadora

LAVRAS

2023

GUSTAVO DA SILVA KLEIN

**ANÁLISE DA ACEITAÇÃO DE DIFERENTES NÍVEIS DE
TORRA POR CONSUMIDORES DE CAFÉ ESPECIAL**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Engenharia de Alimentos, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 25 de julho de 2023.

Profª. Dra. Ana Carla Marques Pinheiro – DCA/UFLA

Eng. Msc. Emanuelle Aparecida da Costa – DCA/UFLA

Prof. Dr. Nilmar Diogo dos Reis – UFRA

Msc. Rafael Farias de Souza – DAE/UFLA

Profª. Dra. Ana Carla Marques Pinheiro

Orientadora

LAVRAS

2023

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente ao apoio incondicional de minha mãe Lourdes e meu pai Carlos Magno ao longo de minha vida e trajetória acadêmica, me motivando e inspirando em todos os aspectos.

A todos meus amigos da graduação, conhecidos e colegas de casa que cruzaram meu caminho desde meus primeiros dias na Universidade Federal de Lavras.

À Cafeteria Escola Cafesal, e todos os amigos que fiz ali. A Cafeteria é um divisor de águas na minha vida onde pude descobrir, explorar e aperfeiçoar conhecimentos e habilidades que até então desconhecia, bem como começar a me aprofundar no mundo do café especial.

Especialmente a Emanuelle Aparecida da Costa, amiga, coorientadora e apoiadora, responsável por apontar caminhos e possibilitar a exploração do meu potencial intelectual. Sem você, este trabalho não seria possível.

Muito obrigado!

RESUMO

A popularização e difusão da cultura do café especial no mundo é responsável pelo aumento significativo da produção, consumo e comercialização de cafés especiais nos últimos anos, bem como pelo surgimento de diversos estudos que contemplam toda a cadeia produtiva do café e as relações pessoais e sociais que norteiam o consumo do café especial. Um dos fatores determinantes na qualidade do café especial como bebida é o nível de torra ao qual os grãos de café foram submetidos, ao passo que diferentes níveis de torra são capazes de enaltecer ou ofuscar diferentes atributos sensoriais desejáveis como acidez, corpo, dentre outros. Neste contexto, faz-se necessário avaliar a percepção do consumidor a diferentes níveis de torra, a fim de compreender as preferências dos mesmos e nortear a produção de cafés especiais. Para tal, foi realizado neste trabalho uma análise sensorial de café do tipo Arábica que obteve pontuação 86 pontos segundo protocolo da Specialty Coffee Association, com três diferentes curvas de torra classificadas como “torra clara”, “torra média” e “torra escura” utilizando classificação de discos Agtron. A análise sensorial foi aplicada com 83 consumidores de café especial utilizando escala hedônica de 9 pontos, sendo aplicado tratamento estatístico ANOVA de um fator e teste de Tukey sobre os dados obtidos. Analisando-se os resultados, pôde-se inferir que houve preferência dos consumidores pelas amostras de café com torra clara e torra média em detrimento da amostra de café torra escura, ainda que o teste Tukey não tenha apresentado diferença estatística a 0,05% de significância na preferência dos consumidores entre as amostras de café torra clara e café torra média, expondo a necessidade de subsequentes estudos sobre a influência de outros fatores na avaliação do consumidor quanto ao tipo de torra utilizado.

Palavras-chave: Análise sensorial, comportamento do consumidor, torrefação de café.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS	7
2.1 Objetivo Geral.....	7
3. REFERENCIAL TEÓRICO	8
3.1 Café.....	8
3.2 Produção e Comércio de Café	8
3.3 Café Especial	9
3.4 Comércio de Cafés Especiais.....	10
3.5 A subcultura do consumo de café especial.....	10
3.6 As relações de consumo	12
3.7 Teoria da percepção.....	13
3.8 Specialty Coffee Association (SCA).....	15
3.9 Diferentes níveis de torra do café	15
4. MATERIAL E MÉTODOS	18
4.1 Cafeteria Escola CafESAL.....	18
4.2 Material.....	19
4.3 Caracterização da pesquisa.....	24
4.2.1 A técnica bola de neve	24
4.4 Testes.....	25
4.5 Análise dos dados	25
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
6. CONCLUSÃO.....	28
7. REFERÊNCIAS	29

1. INTRODUÇÃO

A produção, consumo e comercialização de cafés especiais têm crescido significativamente desde os anos 2000, reflexo da popularização e difusão da cultura do café especial no mundo. Diante disso, têm-se desenvolvido diversas pesquisas que contemplam toda a cadeia produtiva do café do campo à xícara, visando aumento de produtividade, otimização de processos, aumento de qualidade da bebida, melhoria genética através da criação de novos cultivares e também implementação de diferentes métodos de processamento pós-colheita que trazem características sensoriais únicas à cada lote de café produzido (ABIC, 2023; EMBRAPA, 2022).

Seguido a essa disseminação do café especial na sociedade, diversos autores buscam estudar as relações de consumo dos cafés especiais por seus consumidores de maneira a investigar as inspirações e percepções dos consumidores deste produto, como Quintão em seu trabalho de 2017 intitulado “O ritual de transformação do paladar no mercado de cafés especiais” (tradução livre) bem como seus anseios, expectativas e reações envolvendo a dinâmica de compra (SOUSA et al, 2020) e consumo do café especial em diferentes ambientes como cafeterias, restaurantes, shoppings e finalmente em seus próprios lares (SAMOGGIA et al, 2020; KOCH; SAUERBRONN, 2018; COSTA, 2016).

Ainda, uma vez que diferentes fatores na cadeia produtiva do café especial são decisivos na qualidade da bebida, é sabido que o processo de torrefação do café é um dos principais fatores impactantes na qualidade do café especial, ao passo que diferentes curvas de torra são capazes de enaltecer ou ofuscar diferentes atributos sensoriais como aroma, sabor e corpo, que são passíveis de serem obtidos através da torra (MELO, 2004).

Assim, faz-se necessário analisar as preferências do consumidor de café especial diante dos diferentes níveis de torra passíveis de serem utilizados, de forma a compreender tais preferências e direcionar a produção do café especial de acordo com as tendências de mercado.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é analisar a percepção do consumidor de café especial diante de diferentes níveis de torra de café, bem como avaliar qual curva de torra apresenta maior nível de aceitação através de análise sensorial utilizando escala hedônica.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Café

O café é uma planta originária da Etiópia, país Africano, e seus primeiros registros históricos datam do século IX, que dizem sobre a lenda de um pastor de cabras Etíope que apresentou a um monge o fruto de uma planta que proporcionava alegria e bem-estar ao rebanho quando ingerido. O monge, então, preparou os frutos da planta em infusão e pôde constatar seus efeitos estimulantes ao deixá-lo acordado por mais tempo durante suas sessões de meditação (MAPA, 2022).

Por muito tempo, seu fruto era consumido integralmente e cru através de mastigação. As folhas do café também eram consumidas através de infusão em água, em uma espécie de chá e até então, o café era consumido por seu efeito estimulante. A partir da difusão da planta pelos Árabes no século XV, o café passou a ser preparado através da infusão dos grãos, onde era utilizada como medicamento e, a partir do aprimoramento de técnicas de plantio e desenvolvimento da técnica de torra do grão de café feito pelos Persas no século XVI, o café passou a ser utilizado como bebida. A consequente expansão do café pelo mundo se deu nos anos seguintes até a chegada em território Brasileiro, em Belém no Pará, no século XVIII por travessia através da Guiana Francesa, sendo primeiramente cultivado no Norte do país e em outros estados até que no século XIX sua produção se consolidou no Vale do Rio Paraíba, nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo (MARTINS, 2008; MAPA, 2022).

3.2 Produção e Comércio de Café

Atualmente, as espécies mais produzidas e comercializadas de café são a Arábica (*Coffea arabica*) e Robusta ou Conilon (*Coffea canephora*), sendo a primeira mais utilizada na produção de cafés especiais por conta de suas características sensoriais de melhor qualidade e a segunda em blends de cafés ou produção de café solúvel, uma vez que apresenta maior teor de cafeína e menor acidez. O café Arábica é produzido principalmente no estado de Minas Gerais, seguido por São Paulo, Espírito Santo e Bahia, responsáveis por 85% da produção nacional desta espécie. Já o café Conilon ou Robusta é produzido principalmente nos estados do Espírito Santo, Bahia e Rondônia, responsáveis por 95% da produção desta espécie (MAPA, 2022). A Imagem 1 apresenta uma planta de café Arábica.

Imagem 1 – Café Arábica.



Fonte: Emanuelle A. da Costa (2023).

Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC) e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o país é o maior produtor e exportador e segundo maior consumidor de café no mundo, com consumo de 21,3 milhões de sacas no ano de 2022, alcançando faturamento de R\$56 bi, números que explicitam a importância do café para os brasileiros como alimento e também sua grande influência na economia nacional.

A espécie de café mais produzida no país é a do Café Arábica, cuja produção no ano de 2022 foi de 32,7 mi de sacas, representando 64% da produção nacional de café de tal ano (EMBRAPA, 2022). Desta espécie, os cultivares mais utilizados na produção são Mundo Novo, Catuaí, Catucaí, Bourbon, Paraíso, Topázio, cada um apresentando diferentes características fenotípicas e sensoriais, além de condições diferenciadas necessárias para plantio.

3.3 Café Especial

O termo “café especial” surgiu nos anos 70, criado pela norueguesa Erna Knutsen, que na época era secretária em uma empresa de comércio de café. Nesta empresa, Erna teve contato com um tipo de café de qualidade superior ao commodity que era comumente vendido, o que

chamou sua atenção e posteriormente fez com que tivesse sua própria empresa, Knutsen Coffees, Ltd. Erna foi conhecida por defender valores de qualidade, identidade e distinção do café, bem como foi pioneira na difusão do café especial através de boletins que continham informações acerca de preparo, técnicas de degustação, processamento e também origem do café (GUIMARÃES, 2016). Atualmente, o café é objeto de estudo em toda sua cadeia produtiva, do campo até a xícara, desde estudos sobre utilização de agricultura de precisão visando aumento de produtividade apresentando resultados promissores (ANGNES et al, 2021) até estudos sobre os anseios, expectativas e sensações proporcionados pelo café em seus consumidores ou não consumidores, visando entender os motivos da negativa no consumo da bebida neste último caso (SAMOGGIA et al, 2020).

3.4 Comércio de Cafés Especiais

Ainda que represente uma menor participação no mercado, o consumo de cafés especiais no país e no mundo tem aumentado significativamente na última década, apresentando crescimento anual de 12% em sua demanda a nível mundial, enquanto o café commodity tem apresentado crescimento de 2%. A nível nacional, a participação de cafés especiais no mercado cresceu entre os anos de 2018~2022, passando de 6% para 12%, sendo produzidas aproximadamente 10 milhões de sacas de café especial no ano de 2022, sendo a região do Sul de Minas principal produtora de café no Brasil (ABIC, 2023; CCCMG, 2023). Ainda, apesar do expoente crescimento do café especial no mercado cafeeiro nacional, 90% do café especial produzido no Brasil é exportado, denotando que o consumo de cafés especiais ainda é uma indústria de nicho no país (CCCMG, 2023).

3.5 A subcultura do consumo de café especial

Para elucidar as relações do consumidor de café especial com a bebida, Quintão (2017) buscou nos rituais entender o que norteia o comportamento dos indivíduos em relação ao objeto de estudo. Para o autor, o ritual de transformação do sabor reforça os esforços destes consumidores para se diferenciarem dos demais. Além do consumo, essa diferenciação gera senso de pertencimento à um grupo, que aqui chamamos de subcultura.

As subculturas de consumo possuem características distintas, que as diferenciam dos consumidores em massa e fazem com que as organizações tendam a adaptar seus produtos em busca de valorizar as ligações entre produto e consumidor promovendo noções de estética e códigos que conectem os atores envolvidos (MORAES; ABREU, 2017). Cavalcanti et al

(2020), em seu estudo com fãs de música indie, relaciona as orientações existentes no mercado com a operação realizada por essas subculturas, as quais foram denominadas no trabalho como *fandoms*. Eles ditam suas preferências e esperam por recompensas pela sua lealdade e consumo de determinado produto (CAVALCANTI et al, 2020).

Contudo, o consumo de bens e serviços também são mecanismos úteis para a construção da identidade dos indivíduos (BELK, 1988). Para o autor, o que define as pessoas é nada mais que a soma de suas posses. Belk (1988) afirma que “se definimos posses como as coisas que chamamos de nossas, estamos dizendo que somos a soma de nossas posses”, pois sob esta perspectiva, as posses representam funções na extensão do self que envolvem a criação, o aumento e a preservação do senso de identidade. Os objetos que os consumidores adquirem podem se estender, como uma ferramenta a qual os permite fazerem coisas que sem seu uso antes seriam incapazes. Além disso, podem se estender simbolicamente, como quando um uniforme ou troféu permite que uma pessoa seja diferente apenas por usá-lo (CAVALCANTI et al, 2020).

Deste modo, ter posses pode contribuir para as capacidades de fazer e ser. Em outras palavras, ter e ser são distintos, mas inseparáveis. Sendo assim, as posses são importantes para que se saiba a identidade do indivíduo, sendo possível através delas expressar, confirmar e verificar uma sensação de pertencimento (BELK, 1988). Neste sentido, os bens de consumo possuem uma significância que vai além de seu caráter utilitário e seu valor comercial. Essa significância reside na capacidade que os bens de consumo têm de carregar e comunicar significado cultural (KOCH; SAUERBRONN, 2018).

Em seu trabalho, Belk (1988) explora a perspectiva Sartriana da concepção pela qual aprendemos a considerar um objeto como uma parte de nós mesmos. Portanto, não é possível compreender o comportamento do consumidor sem primeiramente ter compreensão dos significados que os consumidores unem às suas possessões. Para Koch e Sauerbronn (2018), neste contexto, o produto torna-se o elemento chave que irá definir a subcultura, pois é através dele que o consumidor explora interfaces de sua personalidade deixando transparecer suas preferências e se conectando com outros atores do mesmo cenário, o que possibilita o compartilhamento de experiências e formação de laços emocionais.

Assim como a roupa, a residência e suas posses podem distinguir um indivíduo de outros e expressar um senso individual de ser, eles também podem indicar a identidade de um grupo e o sentimento de pertencimento a tal (CAVALCANTI et al, 2020). A variabilidade relativa de

tais gostos dentro de grupos reflete algo importante sobre o grau em que os membros dependem do grupo pelo qual se identificam. No entanto, os símbolos de identidade de grupo não são, necessariamente, produtos de uma propriedade individual. Estes símbolos estão também presentes em coisas como pontos de referência (naturais ou criados pelo homem), lugares, líderes, artistas, invenções, instituições, equipes esportivas, cientistas e monumentos públicos (CAVALCANTI et al, 2020).

Guimarães *et al*, (2019), credita a experiência do consumidor ao propósito do consumo de café especial. O que corrobora com a afirmativa de Quintão (2017), de que estes consumidores são impulsionados pela possibilidade de vivenciar sensações únicas a cada nova xícara. Para Sousa; Carvalho & Pereira (2020), em seu estudo com design para embalagens de cafés, os mecanismos existentes na percepção do consumidor vão além da xícara, sendo necessário observar quais as expectativas sensoriais que estes indivíduos atribuem à bebida e como essas relações ocorrem.

3.6 As relações de consumo

Para Holt (1995), a aquisição de bens intensifica a interpretação racional do consumo. Explorando a perspectiva econômica, entende-se que esta movimentação oferece benefícios particulares aos sujeitos. No entanto, ao apresentar este processo considerando uma perspectiva dos atores sociais, a ação de consumir passa a ser entendida como algo plural e célebre em cada indivíduo ou grupos de consumidores (HOLT, 1995). Existem distinções entre motivações racionais e emocionais, sendo a primeira reflexo dos valores econômicos tradicionais que expressam todas as alternativas e escolhem aquelas que potencializam melhor a sua utilidade, contudo, as funções emocionais estão ligadas aos objetivos determinados de acordo com critérios pessoais ou subjetivos (SCHIFFMAN; KANUK, 2000).

Esta concepção é demasiadamente dinâmica, uma vez que está em constantes mudanças, as quais se relacionam às experiências da vida, condições físicas, interações ambientais e suas experiências (SCHIFFMAN; KANUK, 2000). Holt (1995) elaborou uma estrutura que demonstra de forma empírica que o consumo vai além das concepções estabelecidas. A partir dessa compreensão, visualiza-se um rompimento com o ideal funcionalista, e certifica que os consumidores se relacionam com os seus objetos visando fortalecer suas relações interpessoais, emancipar-se e obter experiências diversas. Portanto, reitera-se que o construto de adquirir um bem pode possuir um propósito ou finalidade para além de si mesmo.

Para Holt (1995), ao reforçar os significados e valores emocionais propiciados pela compra, fica evidenciado que consumo possibilita a reprodução de dimensões subjetivas, pois isso viabiliza que os consumidores interajam entre si, tornando-se parte de uma comunidade, adquirindo e manipulando os significados dos objetos, bem como auxiliando os objetos a serem preponderantes na construção de sua identidade. Os bens adquiridos permitem que os atores sociais sejam classificados com base em suas posses, possibilitando a oportunidade de afiliação e fomento a distinção. Além disso, os objetos adquiridos são utilizados para jogar e desenvolver a relação de consumo com outras dimensões possíveis.

Vale ressaltar que a interpretação dos estímulos é algo individual, pois é baseada no que os indivíduos esperam ver à luz de suas experiências prévias, no número de explicações plausíveis que podem, ou não, visualizar e nos seus motivos e interesses no momento da percepção. Esta compreensão leva em consideração que os consumidores devem constantemente tomar decisões acerca de quais produtos ou serviços comprar e onde comprá-los, reforçando um grau de risco percebido que gera incertezas e consequências com a compra (SCHIFFMAN; KANUK, 2000).

Desta forma, o consumo pode ser diretamente infundido pela cultura e conduzido por perspectivas, muitas vezes, teóricas que interpelam essas relações dinâmicas entre as ações do consumidor, do mercado e de seus significados culturais que estão presentes nas relações sociais (ARNOULD; THOMPSON, 2005). Partindo dessa perspectiva, entende-se que as necessidades nunca são realizadas em sua totalidade, à medida que são concluídas, novas necessidades surgem, sempre com a criação de novos propósitos. Em síntese, seja qual for o conjunto particular de necessidades, este pode ser causado por estímulos internos ligados às condições fisiológicas, emocionais, cognitivas e relacionadas ao ambiente externo (SCHIFFMAN; KANUK, 2000).

3.7 Teoria da percepção

A percepção pode ser descrita a partir da compreensão da forma como os indivíduos veem o mundo a sua volta. Neste sentido, como cada pessoa os reconhece, seleciona, organiza e interpreta é um processo altamente individual baseado nas necessidades, valores e expectativas de cada indivíduo (SCHIFFMAN; KANUK, 2000). Logo, a percepção é fundamentada como um processo pelo qual um indivíduo seleciona, organiza e interpreta estímulos visando a um quadro significativo e coerente do mundo. O estudo deste fator é, na maioria das vezes, o estudo do inconsciente dos consumidores os quais adicionam ou subtraem

os dados sensoriais brutos para produzir o próprio quadro particular do mundo (SCHIFFMAN; KANUK, 2000). Desse modo, está diretamente relacionada a avaliação total do consumidor sobre a utilidade de um produto, baseada nos entendimentos do que é recebido (benefícios) e do que é dado (sacrifícios), ou seja, os clientes enxergam o produto como um conjunto de atributos e desempenhos desses atributos; quando compram e usam o produto, desenvolvem preferências e desejos por certos atributos, que lhes proporcionam as consequências desejadas nas situações de uso (DOMINGUEZ, 2000).

Todavia, os teóricos da área confirmam que o conceito de que o valor percebido pelo cliente está vinculado ao uso (utilidade) do produto ou serviço, está relacionado com a percepção do cliente e não com o posicionamento da empresa fornecedora, e envolve a noção de troca de benefícios por custos (DOMINGUEZ, 2000). Relacionado a esta assertiva, a percepção que os consumidores possuem a respeito do valor de um produto, pode variar segundo a sua cultura, seus costumes, valores e experiências. Analogamente, estas características formam opiniões e podem ser decisivas na hora da decisão de compra de um produto que possua benefícios internos valiosos para os consumidores (ENOKI, 2010). Levando em consideração os diversos estímulos que os indivíduos assimilam ao longo de seu dia a dia, essa transferência de significado pode ocorrer racionalmente ou inconscientemente a partir do momento que os consumidores exercitam estímulos seletivos quanto aos aspectos expostos no ambiente em que atuam (SCHIFFMAN; KANUK, 2000).

Esta particularidade corrobora com a experiência prévia dos consumidores com determinado produto, fator que afeta suas expectativas e suas motivações para consumir (SCHIFFMAN; KANUK, 2000). Um exemplo dessa relação está ligado a utilização da música dentro de supermercados, a qual pode reduzir, mesmo relativamente, emoções extremas, como ansiedade intensa (COSTA, 2016). Percepções do ambiente conduzem a certas emoções, crenças e sensações fisiológicas que, por sua vez, influenciam comportamentos. Essas evidências são baseadas nas pesquisas e nas práticas advindas da neurociência as quais sugerem que as respostas afetivas e cognitivas dos clientes em relação às experiências no interior da loja influenciam as intenções ou a probabilidade de comportamentos que impactam diretamente os retornos financeiros como: valor das vendas, repetição das compras, itens comprados, quantidade comprada e margem bruta (COSTA, 2016).

Vale ressaltar que a interpretação dos estímulos é algo individual, pois baseia-se no que os indivíduos esperam ver a luz de suas experiências prévias, no número de explicações plausíveis que podem visualizar e nos seus motivos e interesses no momento da percepção (COSTA, 2016). Esta compreensão leva em consideração que os consumidores devem

constantemente tomar decisões acerca de quais produtos ou serviços comprar e onde comprá-los, reforçando um grau de risco percebido que gera incertezas e consequências com a compra. As estratégias do consumidor para reduzir o risco percebido incluem a busca por mais informação, fidelidade a marca, compra de uma marca conhecida, compra de um varejista de boa reputação, compra da marca mais cara e busca da segurança na forma de garantias de devolução do dinheiro e experimentação pós-compra (COSTA, 2016). Nesse sentido, tanto a compreensão sobre os benefícios do uso da percepção para atrair e reter clientes, o conceito de risco percebido tem implicações importantes para as empresas, que podem facilitar a aceitação de novos produtos por meio da incorporação de estratégias de redução de riscos em suas campanhas promocionais e novos produtos (COSTA, 2016).

3.8 Specialty Coffee Association (SCA)

Neste cenário, a Specialty Coffee Association (SCA), fundada em 2017, é uma organização privada resultado da junção da antiga Specialty Coffee Association of America (SCAA) e Specialty Coffee Association of Europe (SCAE) que estabelece padrões e protocolos de torra, preparo, degustação e classificação de cafés. Sua classificação de cafés é utilizada como referência em todo o mundo para definir o que é um café especial, sendo submetido à prova de xícara feita por profissionais qualificados e reconhecidos pela SCA, os Q-graders, onde o café é avaliado em diferentes atributos como aroma, corpo, doçura, amargor, finalização, ausência de defeitos, etc, devendo assim atingir pontuação mínima de 80 pontos em uma escala que vai de 0 a 100 para ser considerado um café especial. (SCA, 2023)

3.9 Diferentes níveis de torra do café

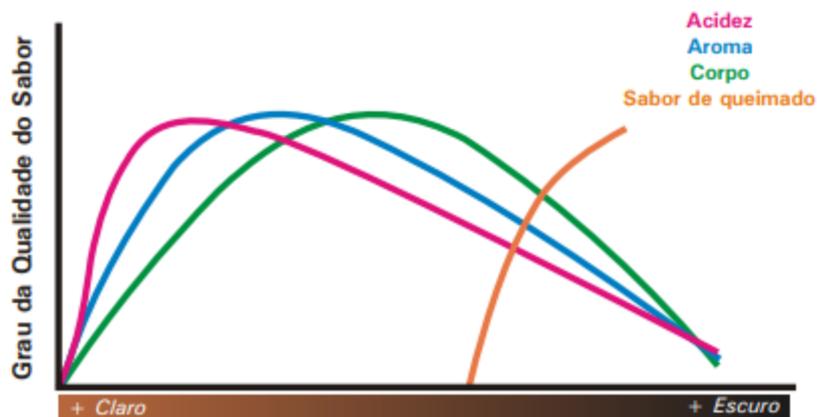
Dentre os vários critérios utilizados pelos consumidores na escolha do café especial, se destacam: origem do café, nível de torra e tipo de bebida. Já para os consumidores de café tradicional, o único destaque relevante no ato da compra é a intensidade do café, sendo os mais comuns encontrados em supermercados do tipo forte e extra forte. (OLIVEIRA, 2017)

Uma vez que a torra é responsável por diversas alterações físico-químicas no grão de café, só dois parâmetros são passíveis de controle no momento da torra: tempo e temperatura. Através do ajuste deste binômio no torrador, é possível traçar diferentes curvas de torra e assim obter cafés torrados com diferentes características sensoriais como acidez, aroma e corpo a partir de uma mesma amostra de grão de café cru. Tais características são obtidas por conta das

reações entre compostos químicos presentes no café, todavia, o resultado final da bebida não é exclusivamente dependente da curva de torra utilizada, sendo a origem da matéria prima e todo o tratamento pós-colheita fatores decisivos na qualidade da bebida. (MELO, 2004)

A Figura 1 apresenta as curvas que representam os comportamentos das características do café como acidez, corpo e aroma em função dos graus de torra que influenciam no sabor da bebida. A acidez, por exemplo, prevalece em torras mais claras, porém conforme aumenta-se o nível de torra, esta característica se reduz, ressaltando as demais. Da mesma forma, há a presença do sabor de queimado nas notas sensoriais para cafés com torra média-escura, ao passo que tal característica se intensifica em cafés de torra escura (MELO, 2004).

Figura 1 – Curvas representativas dos níveis de acidez, aroma e corpo do café em função do nível de torra.



Fonte: Melo (2004).

Durante o processo de torra, a experiência do torrador é fundamental no acompanhamento visual da cor do grão de café, uma vez que a qualidade da bebida é diretamente dependente do nível de torra. Além do cronômetro, o único instrumento envolvido no monitoramento da torra é o termômetro, que indica a temperatura da massa de café dentro do cilindro no torrador. Em função disso, a SCA, em associação com a empresa Agtron, criaram padrões visuais que são aceitos internacionalmente para monitorar indiretamente (fora do forno) o grau de torra, que são os discos coloridos Agtron. Estes discos apresentam uma escala de 0 a 100, divididos em intervalos de 10 em 10 unidades, chamados de números Agtron. Cada número Agtron corresponde a um intervalo de temperatura do grão, de forma que quanto maior for o nível de torra, menor será o número Agtron, menor o nível de torra, maior o número Agtron. Tal número é estipulado através de análise visual do grão de café torrado em comparação aos discos (MELO, 2004). A Imagem 2 apresenta um kit de classificação Agtron.

Imagem 2 – Kit de classificação colorida de torra Agron.



Fonte: SCA Store (2017).

4. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido nas dependências do projeto de extensão Cafeteria Escola CafESAL. O trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COEP) da UFLA, sob o número do parecer: 5.552.955. Todos os participantes voluntários assinaram o Termo de Consentimento e Livre Esclarecido (TCLE).

4.1 Cafeteria Escola CafESAL

A Cafeteria Escola CafESAL, fundada em 05 de novembro de 2016, está localizada no Centro de Convivência do Campus Lavras da Universidade Federal de Lavras (UFLA) e é um projeto de extensão que tem como objetivo agir de forma multidisciplinar conscientizando e utilizando a comunidade universitária como disseminadora das técnicas de produção, preparo, comercialização e consumo de cafés especiais, bem como oferece palestras, cursos de capacitação (Imagem 3) e barista além de promover e participar de eventos nacionais e internacionais direcionados ao fomento e otimização do consumo de cafés especiais (REIS et al, 2021).

Imagem 3 – Minicurso de métodos de extração ministrado em jun. 2023 na Cafeteria Escola CafESAL.



Fonte: Do autor (2023).

A Cafeteria foi escolhida como local de aplicação do experimento uma vez que é consolidada entre a comunidade como local de venda e consumo de cafés especiais, frequentada diariamente por diferentes consumidores pertencentes a essa subcultura de consumo e conseqüentemente um local familiar, propício para que o experimento se desse de maneira fluida em um ambiente já conhecido pelos consumidores (COSTA, 2016) bem como sendo um facilitador para aplicação da técnica bola de neve (MINIM, 2006; DEWES, 2013).

4.2 Material

O café utilizado no experimento foi da espécie *Coffea arabica*, cultivar Topázio MG 1190 (Imagem 4), resultado do cruzamento das cultivares Catuaí Amarelo e Mundo Novo. Seu fruto apresenta coloração amarelada, que após ser submetido a processamento fermentativo obteve pontuação 86 em prova de xícara realizada segundo protocolo SCA (2023) por provador qualificado.

Imagem 4 – Topázio MG 1190.



Fonte: Emanuelle A. da Costa (2023).

As amostras de café torrado utilizadas no experimento foram torradas em torrador de tambor blindado, marca Probat modelo Probatino utilizando três curvas de torra distintas. As amostras de café torrado foram classificadas utilizando disco Agrtron conforme protocolo definido pela SCA (2023), onde a amostra de café torrado identificado como clara obteve classificação de cor #75, a amostra identificada como média obteve classificação de cor #65 e a amostra identificada como escura obteve classificação de cor #45. A Figura 2 exemplifica a escala de classificação utilizada.

Figura 2 – Discos de classificação Agrtron.



Fonte: SCA (2016).

Para o preparo das bebidas, o café foi moído em moedor da marca Bunn, modelo G3A HD (Imagem 5) utilizando granulometria com 300 micras e a extração foi realizada em equipamento Bunn, modelo VP17A-2 (Imagem 6) de fluxo contínuo em proporção de 62,5g de café para cada 1 litro de água (BATALI et al, 2020) sendo as bebidas armazenadas separadamente em garrafas térmicas para café da marca Soprano com capacidade para 2 litros devidamente identificadas.

Imagem 5 – Moinho Bunn G3A HD.



Fonte: Do autor (2023).

Imagem 6 – Cafeteira Bunn VP17A-2 em funcionamento.



Fonte: Do autor (2023).

A análise sensorial foi efetuada nas dependências da Cafeteria Escola CafESAL durante horário de funcionamento habitual (período da manhã e da tarde), onde os consumidores participantes da análise responderam a uma ficha a fim de obter dados demográficos e de escolaridade conforme exposto na Tabela número 1.

Tabela 1 – Questionário.

Qual a sua idade?						
18-30 anos	31-40 anos	41-50 anos	51-60 anos	>61 anos		
Qual o seu gênero?						
Feminino		Masculino			Outros	
Qual é o seu nível de escolaridade?						
Fundamental incompleto	Fundamental completo	Ensino médio incompleto	Ensino médio completo	Ensino Superior incompleto	Ensino superior completo	Pós graduação
Qual é sua renda familiar mensal?						
1 a 2 salários mínimos		3 a 5 salários mínimos	6 a 10 salários mínimos	>10 salários mínimos		
Com qual frequência você consome café especial?						
1x ao dia		2x ao dia	1x na semana	2x na semana	Esporadicamente	
Há quanto tempo você consome cafés especiais?						
Há menos de 6 meses		Entre 6 meses a 1 ano	Entre 1 ano e 2 anos	Entre 2 anos e 5 anos	Há mais de 5 anos	

Fonte: Do autor (2023).

Dessa forma, foram obtidos dados sobre os 83 participantes do experimento utilizando o questionário foram contabilizados e tabelados, formando o seguinte perfil de consumidores apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Perfil dos consumidores participantes da análise.

Medida	Item	N	%	Medida	Item	N	%
IDADE	18 a 30 anos	58	69,9	FREQ. DE CONSUMO	1 vez ao dia	51	61,4
	31 a 40 anos	20	24,1		1 vez na semana	8	9,6
	41 a 50 anos	5	6,0		2 vezes na semana	13	15,7
GÊNERO	Feminino	43	51,8	A cada 15 dias	4	4,8	
	Masculino	40	48,2	Esporadicamente	7	8,4	
ESCOLARIDADE	Fund. incompleto	1	1,2	TEMPO DE CONSUMO	< 6 meses	12	14,5
	Superior incompleto	47	56,6		Entre 6 meses e 1 ano	25	30,1
	Superior completo	1	1,2		Entre 1 ano e 2 anos	13	15,7
	Pós-graduação	34	41,0		Entre 2 anos e 5 anos	2	2,4
RENDA	1 a 2 salários mínimos	19	22,9	Há mais de 5 anos	31	37,3	
	3 a 5 salários mínimos	28	33,7				
	6 a 10 salários mínimos	11	13,3				
	>10 salários mínimos	25	30,1				

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Logo, o grupo de consumidores participantes é composto majoritariamente por adultos de 18 a 30 anos (69,9%) bem distribuídos entre homens e mulheres (51,48% e 48,2%, respectivamente), com curso superior incompleto (56,6%) que possuem renda familiar mensal de 3 a 5 salários mínimos (33,7%), que consomem café especial pelo menos uma vez ao dia (61,4%) e há mais de 5 anos (37,3%).

Os consumidores também receberam fichas para análise de escala hedônica de cada amostra niveladas de 1 a 9, sendo 1 a opção “desgostei extremamente” e 9 “gostei extremamente”, conforme Tabela número 3.

Tabela 3 – Ficha de avaliação.

Preencha o campo com o código da amostra recebida e a avalie segundo a escala abaixo para indicar o quanto você gostou ou desgostou:	
Amostra nº:	Nota:
9	Gostei extremamente
8	Gostei muito
7	Gostei moderadamente
6	Gostei ligeiramente
5	Não gostei nem desgostei
4	Desgostei ligeiramente
3	Desgostei moderadamente
2	Desgostei muito
1	Desgostei extremamente

Fonte: Do autor (2023).

Os consumidores participantes receberam um breve treinamento contemplando a análise sensorial, sendo orientados sobre os tempos de ingestão da amostra, permanência da amostra na boca e ingestão de água e biscoitos tipo água e sal entre análise das amostras a fim de diminuir/eliminar a influência da amostra anterior na análise da amostra subsequente.

4.3 Caracterização da pesquisa

Foi utilizado teste de preferência com uso de escala hedônica para as três amostras de café. Este tipo de análise utiliza metodologia quantitativa e foi utilizada neste trabalho pelo seu caráter discriminatório, buscando identificar as características com maior aceitabilidade pelos consumidores (REIS et al, 2021). A síntese metodológica é descrita na Tabela 4.

Tabela 4 – Síntese metodológica.

Descrição das etapas e seus respectivos procedimentos metodológicos	
Tipo de pesquisa	Quantitativa
Perfil dos entrevistados	Consumidores de café especial
Coleta de dados	Escala Hedônica
Número de provadores	83
Análise e interpretação dos dados	ANOVA e teste de Tukey

Fonte: Do autor (2023).

A seleção dos consumidores para a realização dos testes foi realizada pela técnica bola de neve e a determinação do número de participantes foi determinado pela ISSO 11136:2014 (MINIM, 2006).

4.2.1 A técnica bola de neve

A técnica bola de neve é uma técnica de amostragem não probabilística utilizada em situações onde uma população de estudo pode ser considerada rara ou de difícil localização, que parte do pressuposto que os membros da população de estudo possuem ligação em comum dada pela característica de interesse, como, por exemplo, consumidores de café especial. Assim, os primeiros membros selecionados a participarem do experimento são solicitados a convidarem amigos ou conhecidos que também sejam consumidores de café especial a participarem do experimento, e, da mesma maneira, tais participantes convidados também são solicitados a convidarem amigos e conhecidos que compartilhem da mesma característica e assim sucessivamente até que se atinja o número de participantes determinado ou até que poucos novos contatos sejam acrescentados (MINIM, 2006; DEWES, 2013).

4.4 Testes

Os cafés preparados foram fornecidos um a um aos consumidores em xícaras de porcelana contendo código de identificação numérico aleatório. Após ingestão e análise, os consumidores avaliaram sua preferência e designaram notas de 1 a 9 para a amostra, como proposto pela escala hedônica. Todos os consumidores foram orientados a fazerem ingestão de água e biscoitos para limpeza do palato entre a recepção das amostras.

4.5 Análise dos dados

Para analisar os dados que foram obtidos através das entrevistas, utilizou-se análise ANOVA de um fator e teste de Tukey. Nesta técnica, é possível analisar a variância entre as médias ou medianas de grupos diferentes, explicitando rigorosamente se há diferença estatística significativa ou não e eliminando a interferência de possíveis erros de amostragem na análise. A vantagem da técnica é sua facilidade de aplicação e possibilidade de concluir qual o melhor tratamento utilizado comparando-se as diferenças entre as médias, de forma que o teste de Tukey complementa a análise ANOVA, através da Diferença Mínima Significativa (DMS).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em posse dos dados obtidos nas avaliações feitas pelos consumidores às amostras de bebida, tais dados foram tabulados e posteriormente submetidos a análise estatística ANOVA de um fator via software SensoMaker, com resultados apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Resultado de análise Anova.

FV	SQ	GL	QM	F	P-valor	F_{cr}
TRATAMENTOS	340.4659	2	170.2329	53.5680	4.8769e-20	3.0325
ERRO	781.7590	246	3.1779			
TOTAL	1.1222e+03	248				

Fonte: dados da pesquisa (2023).

A análise ANOVA demonstrou diferenças significativas entre as médias das notas atribuídas pelos consumidores para as amostras de café de torra clara, média e escura, com P-valor $< 0,05$ bem como valor $F > F_{crítico}$. Isso indica que as diferenças nas médias das notas não ocorreram apenas por acaso e são estatisticamente relevantes. Dessa forma, foi realizado também o teste de Tukey, para identificar quais grupos apresentaram diferenças significativas entre si em relação à preferência dos consumidores sobre os diferentes tipos de torra. Os resultados do teste de Tukey aplicado são apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 – Resultado do teste Tukey aplicado.

Tratamento	MÁX	MIN	MÉDIA	VAR	SD	CV	TUKEY
Torra Clara	9	5	7.1325	0.7993	0.8940	12.5346	b
Torra Média	9	3	6.8675	2.1895	1.4797	21.5466	b
Torra Escura	9	1	4.5301	6.5448	2.5583	56.4727	a

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Portanto, com base no teste de Tukey, pode-se concluir que, embora as amostras de café de torra clara e média não tenham apresentado diferenças estatisticamente significativas entre si, houve uma preferência significativamente menor pelos consumidores em relação à amostra de torra escura, além do valor do Coeficiente de Variação (CV) apresentado para a amostra de café torra escura ser considerado alto, o que implica em uma maior variância das notas dadas pelos consumidores a este tratamento.

De acordo com Melo (2004), é conhecido que, à medida que a torra do café se torna mais escura, ocorre a perda de atributos sensoriais desejáveis, como aroma e sabor, enquanto aumenta a sensação de queimado. Nesse contexto, os consumidores participantes da análise sensorial tenderam a preferir as amostras de torra clara e média, que provavelmente mantiveram uma gama mais ampla de características sensoriais desejáveis.

Assim, a fim de esclarecer a variância nas notas da amostra de torra escura e identificar a amostra mais bem avaliada pelos participantes da análise sensorial, foi também feita contagem das notas dadas para os três tratamentos, que é apresentada na Tabela 7.

Tabela 7 – Resultado da contagem das notas dadas para os três tratamentos.

AMOSTRA TORRA CLARA		AMOSTRA TORRA MÉDIA		AMOSTRA TORRA ESCURA	
NOTA	N	NOTA	N	NOTA	N
1	0	1	0	1	7
2	0	2	0	2	17
3	0	3	4	3	11
4	0	4	3	4	13
5	3	5	0	5	10
6	16	6	25	6	0
7	34	7	25	7	4
8	27	8	13	8	17
9	3	9	13	9	4
Total	83	Total	83	Total	83

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Essa contagem dos votos complementa em partes a análise estatística anterior, permitindo uma visualização mais detalhada das preferências dos consumidores em relação às diferentes curvas de torra. Observando a tabela, nota-se que a amostra de café torra clara foi a mais bem avaliada pelos consumidores, com notas exclusivamente acima de 5. A amostra de torra média foi a segunda mais bem avaliada, recebendo 76 votos acima de 5 e 7 votos abaixo de 5, já a amostra de torra escura foi a mais mal avaliada, com 48 votos abaixo da nota 5. Nota-se também que a amostra de torra escura recebeu 25 votos com nota acima de 6, sugerindo que existe uma parcela do grupo de consumidores que aprecia genuinamente essa curva de torra mais escura. Tal subgrupo pode ser formado por indivíduos que apreciam um sabor mais intenso ou mais próximo do café torrado tipo tradicional, e essa preferência pode estar relacionada a fatores como hábitos de consumo e preferências pessoais (SCHIFFMAN; KANUK, 2000; MELO, 2004).

Finalmente, é importante destacar que, apesar das diferenças observadas nas médias das notas entre as amostras de torra clara, média e escura, o teste de Tukey não revelou diferença estatística significativa entre as amostras de torra clara e média. Tal resultado indica que, apesar da amostra de torra clara ter sido mais bem avaliada pelos consumidores em comparação com a torra média, essa preferência não alcançou significância estatística em relação à média.

6. CONCLUSÃO

Com base nos resultados da análise ANOVA de um fator com teste Tukey, é possível inferir que os consumidores participantes do experimento apresentaram preferência expressiva pelas amostras de café com torra clara e torra média em detrimento da torra escura, a 5% de significância, contudo, não foi possível definir com significância estatística qual curva de torra foi a preferida dentre as amostras de torra clara e torra média. Contudo, analisando-se a quantidade de votos nas avaliações feitas pelos consumidores, foi possível observar que não houve avaliações negativas para a amostra de torra clara dentro da escala hedônica, o que suscita a possibilidade de haver predileção dos consumidores por este tipo de torra. Esses resultados oferecem oportunidades para futuros estudos explorarem a subcultura do consumo de café especial e a relação entre o perfil do consumidor e sua preferência por diferentes curvas de torra, uma vez que investigar fatores como idade, sexo, renda e outros aspectos socioeconômicos e culturais, bem como notas de sabores específicas em diferentes tipos de torra pode fornecer dados substanciais sobre as preferências dos consumidores e como essas variáveis podem influenciar na escolha de uma torra específica, proporcionando um melhor direcionamento para a produção de cafés especiais.

7. REFERÊNCIAS

- ANGNES, G. et al. Energy Efficiency of Variable Rate Fertilizer Application in Coffee Production in Brazil. **AgriEngineering**, v. 3, n. 4, p. 815–826, 19 out. 2021.
- ARNOULD, E. J.; THOMPSON, C. J. Consumer Culture Theory (CCT): Twenty Years of Research. **Journal of Consumer Research**, v.31, n.4, 2005, p 868-882.
- BATALI, M. E.; RISTENPART, W. D.; GUINARD, J.-X. Brew temperature, at fixed brew strength and extraction, has little impact on the sensory profile of drip brew coffee. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, 5 out. 2020.
- BELK, Russell W. Possessions and the extended self. **Journal of consumer research**, v. 15, n. 2, p. 139-168, 1988.
- CAFÉ no Brasil e Ementário do Café. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)**, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/cafe/cafeicultura-brasileira>>. Acesso em: 10 jul. 2023.
- CAVALCANTI, R.C.T.; SOUZA-LEÃO, A.L.M. de ; MOURA, B.M. Afirmação fânica: aleturgia em um fandom de música indie. **Revista de Administração Contemporânea**, v.25, n.5, 2021.
- CAVATON, T. Faturamento das lavouras dos Cafés do Brasil alcança R\$ 56 bilhões em 2022. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)**, 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/77921739/faturamento-das-lavouras-dos-cafes-do-brasil-alcanca-r-56-bilhoes-em-2022?p_auth=xHeJS8DO>. Acesso em: 10 jul 2023.
- COSTA, M. F; FARIAS, S. A. Efeitos da Música ao Vivo e Mecanizada em Ambientes de Varejo Supermercado. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 20, n. 2, p. 154- 174, 2016.
- DEWES, J. O. Amostragem em Bola de Neve e Respondent-Driven Sampling: uma descrição dos métodos. Monografia (Bacharelado acadêmico) – **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, 2013. p. 52
- DIA nacional do café: Brasil exporta quase 90% de todo o café especial que produz; entenda. **CENTRO DO COMÉRCIO DE CAFÉ DO ESTADO DE MINAS GERAIS (CCCMG)**,

2023. Disponível em: <<https://cccmg.com.br/dia-nacional-do-cafe-brasil-exporta-quase-90-de-todo-o-cafe-especial-que-produz-entenda/>>. Acesso em: 28 jul. 2023.

DOMINGUEZ, S. O valor percebido como elemento estratégico para obter a lealdade dos clientes. **Caderno de Pesquisas em Administração**, 2000. v. 07, n. 4.

DOS REIS, N. D. et al. Percepção dos consumidores da Cafeteria Escola Cafesal - UFLA: uma análise sensorial de diferentes tipos de torra de café especial. **Revista Expectativa** v. 20, n. 1, p. 17–33, 1 jan. 2021.

ENOKI, P. et al. Estratégias de marketing verde na percepção de compra dos consumidores na grande São Paulo. **Jovens Pesquisadores-Mackenzie**, v. 5, n. 8, jan./jul. 2010.

FERREIRA, L.; CAVATON, T. Safra dos Cafés do Brasil totaliza 50,92 milhões de sacas de 60kg de café em 2022. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)**, 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/77216868/safra-dos-cafes-do-brasil-totaliza-5092-milhoes-de-sacas-de-60kg-de-cafe-em-2022?p_auth=xHeJS8DO>. Acesso em: 10 jul. 2023.

FERREIRA, L.; DINIZ, A. Consumo dos cafés especiais cresce 12% ao ano em nível mundial. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)**, 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36260834/consumo-dos-cafes-especiais-cresce-12-ao-ano-em-nivel-mundial>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

GUIMARÃES, E. Terceira onda do café: Base conceitual e aplicações. Dissertação (Mestrado acadêmico) - **Universidade Federal de Lavras**, 2016. p. 135

HOLT, D. B. How Consumers Consume: A Typology of Consumption Practices. **Journal of Consumer Research**, v. 22, n. 1, p. 1–16, 1995.

INDICADORES da Indústria de Café 2022 . **Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC)**, 2022. Disponível em: <<https://estatisticas.abic.com.br/estatisticas/indicadores-da-industria/indicadores-da-industria-de-cafe-2022/>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

KOCH, E.S. ; SAUERBRONN, J.F. “To love beer above all things” – an analysis of Brazilian craft beer subculture of consumption. **Journal of Food Products Marketing**, 2018.

MARTINS, A. L. História do café. São Paulo: **Contexto**, 2008. 316 p.

MELO, W. L. B. **A importância da informação sobre o grau de torra do café e sua influência nas características organolépticas da bebida.** São Carlos: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2004. 4 p. (Comunicado Técnico, 58).

MINIM, Valéria P. R. **Análise sensorial: estudos com consumidores.** Viçosa: Ed. UFV, 2006.

MORAES, T.A. de. ; ABREU, N.R. de. Tribos de consumo: representações sociais em uma comunidade virtual de marca. **Organizações & Sociedade**, v.24, n.81, p. 325-342, 2017.

OLIVEIRA, M. Avaliação das informações obrigatórias e facultativas contidas nos rótulos de café tradicional e especial e sua influência na decisão de compra dos consumidores. p. 10512, 2017.

SAMOGGIA, A.; DEL PRETE, M.; ARGENTI, C. Functional Needs, Emotions, and Perceptions of Coffee Consumers and Non-Consumers. **Sustainability**, v. 12, n. 14, p. 5694, 15 jul. 2020.

SCA - Specialty Coffee Association. **About.** 2016. Disponível em: <<https://sca.coffee/about>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

SOUSA, M.M.; CARVALHO, F.M.; PEREIRA, R.G.; A cor e a forma dos elementos de design dos rótulos das embalagens influenciam as expectativas do consumidor e os julgamentos hedônicos dos cafés especiais. **Food Quality and Preference**, 2020. p. 83, 103902.

QUINTAO, R.T.; BRITO, E.P.Z.; BELK, R.W. The taste transformation ritual in the specialty coffee market. **Revista de Administração de Empresas**, v.57, n.5, 2017, p. 483-494

R400100D - SCAA/Agtron Roast Color Classification System (Product Unavailable for Purchase). **SCA Store.** 2017. Disponível em: <<https://scaa.ps.membersuite.com/onlinestorefront/ViewMerchandiseDetails.aspx?contextID=fdd7f49b-00ce-c55d-919f-0b390c621bf6&categoryID=>>>. Acesso em: 20 jul. 2023.

TOPÁZIO MG 1190. **Consórcio Pesquisa Café.** Disponível em: <<http://www.consorciopequisacafe.com.br/index.php/tecnologias/separador-8/cultivares/503-topazio-mg-1190>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

SCHIFFMAN, L.G.; KANUK, L. L. Comportamento do Consumidor. 6.ed. Porto Alegre: **LTC**, 2000. p. 81-101.