



Journal homepage:

<http://periodicos.unis.edu.br/index.php/agrovetsulminas>

ANÁLISE SENSORIAL DE CAFÉS SUBMETIDOS A DIFERENTES TIPOS DE PROCESSAMENTO

SENSORY ANALYSIS OF COFFEES SUBJECTED TO DIFFERENT TYPES OF PROCESSING

Patricia Vieira Guelere¹

José Marcos Angélico Mendonça²

Anna Lygia de Rezende Maciel³

RESUMO

A análise sensorial representa uma ferramenta essencial na avaliação da qualidade do café, possibilitando compreender como diferentes métodos de processamento pós- colheita impactam atributos organolépticos, como aroma, sabor, acidez e corpo. Dentre os principais métodos destacam-se o natural, o lavado e o semi-lavado (honey), cada qual exercendo efeitos

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, IFSULDEMINAS, graduanda em Engenharia Agrônoma, Campus Muzambinho, km 35, Bairro Morro Preto, cx postal 02, CEP 37890-000, Muzambinho, MG, Brasil. e-mail: patyguelere@gmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, IFSULDEMINAS, professor pesquisador, Câmpus Muzambinho, km 35, Bairro Morro Preto, cx postal 02, CEP 37890-000, Muzambinho, MG, Brasil, e-mail: jose.mendonca@muz.ifsuldeminas.edu.br

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, IFSULDEMINAS, professora pesquisadora, Campus Muzambinho, km 35, Bairro Morro Preto, cx postal 02, CEP 37890-000, Muzambinho, MG, Brasil, e-mail: anna.lygia@muz.ifsuldeminas.edu.br

GUELERE, Vieira Patricia; MENDONÇA, Angélico José Marcos; MACIEL, Rezende Lygia Anna. Análise sensorial de cafés submetidos a diferentes tipos de processamento.

distintos na composição físico-química e, conseqüentemente, no perfil sensorial da bebida. O processamento natural, ao preservar os açúcares do fruto, confere maior doçura e notas frutadas; o lavado, caracterizado pela remoção da mucilagem antes da secagem, resulta em cafés com maior acidez e clareza sensorial. O método honey equilibra as características dos dois anteriores, promovendo complexidade sensorial. Além disso, fatores agrônômicos e ambientais, como o terroir, a variedade genética e as condições climáticas, interagem com o processamento, moldando a expressão sensorial final. Assim, o presente estudo objetiva analisar a influência de diferentes métodos de processamento sobre os principais atributos sensoriais do café arábica da cultivar Paraíso MG1, visando oferecer subsídios técnicos para a adoção de práticas que elevem a qualidade e a competitividade do produto. A análise sensorial, conduzida por painel treinado, busca identificar os métodos que melhor atendem às preferências dos consumidores, agregando valor e fortalecendo a cadeia produtiva do café.

Palavras-chaves: Qualidade do café; Pós-colheita; Atributos sensoriais.

ABSTRACT

Sensory analysis represents an essential tool for evaluating coffee quality, allowing an understanding of how different post-harvest processing methods impact organoleptic attributes such as aroma, flavor, acidity, and body. Among the main methods are natural, washed, and semi-washed (honey), each exerting distinct effects on the physicochemical composition and, consequently, on the sensory profile of the beverage. Natural processing, by preserving the fruit's sugars, provides greater sweetness and fruity notes; washed processing, characterized by mucilage removal prior to drying, results in coffees with higher acidity and sensory clarity. The honey method balances characteristics of both, promoting sensory complexity. Additionally, agronomic and environmental factors, such as terroir, genetic variety, and climatic conditions, interact with processing, shaping the final sensory expression. Thus, this study aims to analyze the influence of different processing methods on the main sensory attributes of Arabica coffee, cultivar Paraíso MG1, seeking to provide technical support for

GUELERE, Vieira Patricia; MENDONÇA, Angélico José Marcos; MACIEL, Rezende Lygia Anna. Análise sensorial de cafés submetidos a diferentes tipos de processamento.

adopting practices that enhance product quality and competitiveness. Sensory analysis, conducted by a trained panel, seeks to identify the methods that best meet consumer preferences, adding value and strengthening the coffee production chain.

Keywords: Coffee quality; Post-harvest processing; Sensory analysis.

1 INTRODUÇÃO

A atividade cafeeira apresenta significativo destaque no agronegócio brasileiro, sendo o país o maior produtor e exportador de café do mundo (CONAB, 2023) e um segmento que vem se destacando no consumo de café é o de cafés de melhor qualidade, chamados cafés especiais. O Brasil é atualmente o maior produtor de café do mundo, responsável por 30% do mercado internacional, e também o segundo maior consumidor, atrás apenas dos Estados Unidos (RANK BRASIL, 2009).

Minas Gerais, dentre os estados brasileiros produtores de café, destaca-se como o maior produtor e foi responsável, em 2020, por 44,42% do total produzido internamente. É um dos produtos de maior importância na pauta de exportações mineira e, em 2003, R\$ 2,248 bilhões dos R\$ 12,501 bilhões que compuseram o Produto Interno Bruto (PIB) agropecuário do Estado foram advindos do café, caracterizando-o como principal produto agrícola, em termos de receitas (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2020).

A importância da cafeicultura mineira pode ser avaliada não apenas pela produção e renda, mas pelo seu papel no mercado de trabalho como geradora de empregos e como fator de fixação de mão-de-obra no meio rural. A cadeia produtiva do café gera cerca de 4,6 milhões de empregos diretos e indiretos em todo o estado (SAES; NAKAZONE, 2002).

O cumprimento dos padrões de qualidade de um produto é primordial para sua aceitação pelos consumidores. O consumo de café representa um grande mercado mundial e é uma das maiores commodities mundiais (GARCIA et al., 2019). O café é valorizado segundo variáveis qualitativas (MONTEIRO et al., 2010). No entanto, há diversos fatores que podem interferir de maneira significativa na qualidade da bebida dos cafés. Estes fatores podem estar relacionados

com o material genético, relevo, manejo da lavoura e principalmente no processamento pós-colheita, na etapa de secagem do produto (GIOMO; BORÉM, 2011).

O sabor característico do café como bebida está diretamente relacionado com as variedades ou cultivares do grão e também é influenciado por tratos agrícolas, como: processos de secagem, fermentação, torrefação, moagem e empacotamento (MELLO, 2001). Da produção ao consumo, o café passa por longo ciclo, que pode ser afetado por inúmeros fatores, alterando a aparência, o aroma e sabor da bebida (DA SILVA et al., 2004). As técnicas de análise sensorial têm grande aplicação no processo de aperfeiçoamento da qualidade, além de determinação da aceitabilidade do produto pelo consumidor (TEIXEIRA et al., 1987; CHAVES & SPROESSER, 1996).. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo avaliar o perfil sensorial da bebida da cultivar Paraíso MG1, de 16 processamentos de *Coffea arabica* L., processadas por via seca e via úmida no setor de cafeicultura do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho na safra 2022/2023.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ANÁLISE SENSORIAL

A análise sensorial é uma ferramenta essencial para avaliar e qualificar a complexidade da bebida de café, capturando atributos como aroma, sabor, corpo, acidez e doçura, que são diretamente influenciados pelo tipo de processamento pós-colheita. Estudos recentes indicam que o método de processamento afeta a concentração de compostos voláteis e não voláteis, determinando notas de sabor e perfis aromáticos específicos. Os principais métodos de processamento — natural, lavado e honey — diferem na forma como a polpa e a mucilagem do fruto são removidos e têm impacto direto na composição química e sensorial do grão. O processamento natural, onde os grãos secam com a casca, tende a produzir cafés com maior doçura, apresentam notas frutadas e corpo mais denso, enquanto o lavado, que remove totalmente a mucilagem antes da secagem, é frequentemente associado a cafés com maior acidez e clareza de sabor, sendo uma bebida mais limpa (DE OLIVEIRA et al., 2021; GEHIN et al., 2022). Já o método honey, busca equilibrar corpo e acidez, variando na quantidade de

mucilagem deixada no grão durante a secagem, produzindo um perfil equilibrado entre doçura e acidez (MIRANDA et al., 2023).

A crescente demanda por cafés especiais tem intensificado o interesse por métodos de processamento que aprimorem a qualidade e diversifiquem os perfis sensoriais da bebida. Cada método, ao interagir com as condições climáticas e práticas de cultivo, gera um perfil sensorial único que influencia a aceitação e preferência do consumidor (SOUZA et al., 2022). A análise sensorial, conduzida por provadores treinados ou consumidores finais, permite uma avaliação detalhada dessas características e fornece dados para produtores e torrefadores ajustarem o processamento em função das tendências e exigências do mercado (PEREIRA et al., 2020).

A análise sensorial torna-se, então, essencial para a avaliação dos diferentes tipos de processamento, pois permite identificar quais práticas resultam em características desejáveis para mercados específicos, auxiliando produtores na escolha de técnicas que agreguem valor ao produto. Além disso, as preferências sensoriais variam conforme os consumidores e regiões de mercado, o que justifica a necessidade de estudos que correlacionam o método de processamento com a aceitação do consumidor (SANTOS et al., 2020). Essa abordagem contribui para o desenvolvimento de cafés diferenciados e competitivos no setor de cafés especiais.

Além dos impactos sensoriais, a escolha do método de processamento pode influenciar o valor comercial do café, bem como a sustentabilidade da produção, uma vez que processos como o lavado demandam maior quantidade de água em comparação ao natural (ROSA et al., 2022). Com base nessas análises, é possível orientar os produtores na seleção de práticas de processamento que otimizem tanto a qualidade sensorial quanto a sustentabilidade, beneficiando toda a cadeia produtiva e atendendo à crescente busca por cafés de alta qualidade e com baixo impacto ambiental.

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

presente estudo foi executado no Instituto Federal de Educação, Ciências e tecnologias do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), Campus Muzambinho, de coordenadas geográficas latitude: 21° 20' 59,94''S e longitude: 46° 31' 34,82''W, com altitude média de 1013 metros.

O trabalho foi desenvolvido utilizando café da variedade PARAISO MG1, cultivado no próprio Instituto, sendo o talhão T9, 0.25 ha, com o espaçamento de 3,80m x 0,70m e número de plantas de 977.

O clima é classificado como temperado úmido com inverno seco e verão moderadamente quente. Levando em consideração o balanço hídrico, o clima é classificado como B4rB'2a (THORNTWAITE, 1948). A temperatura média e a precipitação pluvial média anual são de 22,9°C e 234 mm/mês, respectivamente (APARECIDO et al., 2014).

3.2 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

O experimento foi instalado em DIC - delineamento inteiramente casualizado constituído por 16 tratamentos com 3 repetições cada, totalizando 48 parcelas. Cada parcela foi representada por uma peneira de terreiro suspenso.

3.3 CONDUÇÃO DO EXPERIMENTO

Foi colhido 15 litros para leira baixa de cada processamento e 30 litros para leira alta, sendo os mesmos secados em terreiros suspensos, localizados no Laboratório de Café.

A catação de grãos e lavagem do mesmo foi feita toda manualmente, não sendo necessário a utilização de maquinários para essa fase. Os processamentos realizados no café: Mistura De Frutos Leira Baixa; Mistura De Frutos Leira Alta; Bóia; Passa; Boinha; Maduro Natural; Maduro Fermentado; Verde Leira Baixa; Verde Leira Alta; Verde Cana; Maduro

GUELERE, Vieira Patricia; MENDONÇA, Angélico José Marcos; MACIEL, Rezende Lygia Anna. Análise sensorial de cafés submetidos a diferentes tipos de processamento.

Despolpado; Maduro Descascado; Maduro Descascado Fermentado; Verde Descascado; Verde Cana Descascado; Passa Descascado.

Os terreiros foram expostos às 9:00 horas e retirados às 15:00 horas, após guardados, foram cobertos com lonas plásticas a fim de evitar contato com o sereno e absorção de umidade. O café após exposto a secagem em pleno sol, será virado a cada 30 minutos, até serem guardados.

Após a secagem, utilizando o método de volume para determinação, o café foi armazenado por 30 dias e depois beneficiado, utilizando o equipamento Pinhalense.

Para a análise sensorial, foram preparados 300 gramas de café peneira 16 acima, isento de defeitos e torrados no equipamento de torra Probatino, até atingirem a coloração média corresponde a #55 a #65 na escala Agtron. Para estas mesmas avaliações sensoriais, foram adotadas metodologias estabelecidas pela SCA (2015), no qual dois profissionais credenciados para a avaliação de cafés especiais participaram do processo. Foi utilizada a estatística descritiva dos dados, que possibilita, segundo Guimarães (2008), resumir as principais características de um conjunto de dados por meio de tabelas, gráficos e resumos numéricos, sendo neste caso analisados os valores obtidos para os atributos: fragrância/aroma, sabor, acidez, corpo, finalização, equilíbrio, doçura, uniformidade, limpeza de xícara, geral e nota total dos cafés.

GUELERE, Vieira Patricia; MENDONÇA, Angélico José Marcos; MACIEL, Rezende Lygia Anna. Análise sensorial de cafés submetidos a diferentes tipos de processamento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises sensoriais dos cafés estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Análise sensorial de cafés submetidos a diferentes tipos de processamento, IFSULDEMINAS Campus Muzambinho, MG.

ANÁLISE SENSORIAL DE CAFÉS SUBMETIDOS A DIFERENTES TIPOS DE PROCESSAMENTO								
Tratamentos	Fragrância	Sabor	Finalização	Acidez	Corpo	Balço	Geral	Total
Verde descascado	6.91 b	6.79 b	6.66 b	7.16 b	7.08 c	6.87 b	6.75 c	78.25 c
Verde leira alta	6.91 b	6.83 b	6.66 b	7.08 b	7.04 c	6.62 b	6.50 c	77.66 c
Verde leira baixa	7.16 b	6.62 b	6.62 b	7.08 b	7.20 c	6.66 b	6.58 c	77.95 c
Mistura de frutos leira baixa	7.54 a	7.5 a	7.20 a	7.58 a	7.41 b	7.33 a	7.33 a	81.91 b
Maduro fermentado	7.66 a	7.41 a	7.16 a	7.75 a	7.45 b	7.16 a	7.00 b	81.62 b
Maduro descascado	7.66 a	7.58 a	6.08 b	7.58 a	7.45 b	7.50 a	7.50 a	80.91 b
Mistura de frutos leira alta	7.7 a	7.66 a	7.33 a	7.62 a	7.41 b	7.45 a	7.50 a	81.04 b
Passa descascado	7.75 a	7.836 a	7.41 a	7.70 a	7.54 a	7.50 a	7.58 a	83.33 a
Verde cana	7.75 a	7.5 a	7.25 a	7.54 a	7.37 b	7.33 a	7.33 a	82.08 b
Verde cana descascado	7.79 a	7.70 a	7.33 a	7.62 a	7.41 b	7.29 a	7.33 a	82.50 b
Maduro descascado fermentado	7.79 a	7.62 a	7.41 a	7.75 a	7.58 a	7.54 a	7.62 a	83.33 a
Boinha	7.83 a	7.66 a	7.29 a	7.66 a	7.58 a	7.33 a	7.37 a	82.75 a
Maduro despulpado	7.87 a	7.62 a	7.37 a	7.83 a	7.70 a	7.62 a	7.79 a	83.95 a
Maduro natural	7.95 a	7.66 a	7.29 a	7.66 a	7.45 b	7.41 a	7.58 a	83.04 a
Boia	7.95 a	7.75 a	7.58 a	7.79 a	7.70 a	7.66 a	7.66 a	84.12 a
Passa	8.0 a	7.79 a	7.62 a	7.66 a	7.66 a	7.66 a	7.58 a	84.00 a
CV	3.40	3.25	11.39	3.09	2.78	4.32	4.15	2.31

(*) Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo Teste Scott Knott ao nível de 0,05 de significância.

A análise sensorial é essencial na avaliação da qualidade do café, permitindo identificar atributos organolépticos derivados do cultivo, processamento e torra (CUP OF EXCELLENCE, 2020). A fragrância destaca-se como indicativo da complexidade e intensidade de compostos voláteis, sendo influenciada por fatores como variedade, altitude e manejo (GIOMO; BORDIGNON, 2016), e pode ser aprimorada por práticas agrícolas sustentáveis (MOREIRA et al., 2022). O método Maduro Despulpado apresentou maior intensidade e complexidade de compostos voláteis, destacando notas doces e frutadas, atribuídas à presença residual de mucilagem durante o processo.

O sabor resulta da interação de compostos químicos, como ácidos orgânicos e açúcares, responsáveis por características como acidez e doçura (GIOMO; BORDIGNON, 2016). A origem, o clima e o processamento afetam significativamente esse atributo, com destaque para a fermentação controlada, que intensifica notas frutadas e florais (PEREIRA et al., 2021). O processamento Passa teve destaque, provavelmente devido à concentração de açúcares naturais durante a secagem prolongada no fruto, promovendo notas mais intensas e agradáveis.

A finalização refere-se à persistência e qualidade das sensações após a degustação, sendo um importante indicador sensorial (LINGLE, 2011), podendo ser enriquecida por métodos como o natural e o honey (MOREIRA et al., 2020). O café Passa também se destacou com finalização longa e agradável, indicando persistência das sensações após a degustação.

A acidez, característica marcante de cafés de alta qualidade, relaciona-se aos ácidos naturais do grão, sendo potencializada por altitudes elevadas (LUCAS et al., 2018; SANTOS et al., 2019) e destacada pelo processamento lavado (CASTRO et al., 2022). O corpo, associado à densidade da bebida, é favorecido pelos métodos natural e honey (OLIVEIRA et al., 2021), enquanto o equilíbrio resulta da harmonia entre atributos (SANTOS et al., 2021). A acidez foi mais pronunciada no método Maduro Descascado Fermentado, com perfil mais brilhante e limpo, resultado de uma fermentação controlada que potencializa os ácidos naturais do grão.

O processamento Boia, caracterizado por grãos maduros flutuantes, apresentou maior corpo, proporcionando sensação densa e aveludada na xícara, o que é desejável em cafés especiais.

Em equilíbrio, o método Maduro Despulpado apresentou equilíbrio entre os atributos, resultando em uma bebida harmônica e bem estruturada.

GUELERE, Vieira Patricia; MENDONÇA, Angélico José Marcos; MACIEL, Rezende Lygia Anna. Análise sensorial de cafés submetidos a diferentes tipos de processamento.

Na doçura e uniformidade, os cafés Maduro Despolpado e Passa, indicaram consistência entre as xícaras e presença de notas naturalmente doces.

A limpeza foi alta em todos os tratamentos de destaque, mas especialmente no Maduro Descascado Fermentado, revelando ausência de defeitos e impurezas sensoriais.

As maiores notas totais foram observadas nos cafés Passa, Boia, Maduro Despolpado e Maduro Descascado Fermentado, atingindo os critérios de cafés especiais segundo a SCA (Specialty Coffee Association).

Grãos verdes prejudicam a qualidade sensorial, comprometendo atributos como clareza e doçura (GOMES et al., 2022; ROSA et al., 2021), reforçando a necessidade de triagem rigorosa (OLIVEIRA et al., 2022).

5 CONCLUSÕES

Os métodos de processamento do tipo Passa, Boia, Maduro despolpado e Maduro descascado fermentado apresentaram as maiores pontuações nos atributos avaliados, destacando-se pela qualidade sensorial superior. Os tratamentos classificados como Verdes obtiveram as menores notas, evidenciando diferenças significativas nas avaliações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APARECIDO, L. E. D. O. et al. Análise climática para a região de Muzambinho - MG.

In: WORKSHOP DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DO CENTRO PAULA

SOUZA, 9., 2014, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Centro Paula Souza, 2014. p. 97-

104.

Disponível

em:

http://www.pos.cps.sp.gov.br/files/artigo/file/448/988359afb8f7f48f991981ae72f3594_3.pdf

Acesso em: 7 abr. 2024.

CARVALHO, A. P. et al. Impacto dos métodos de processamento no balanço sensorial de cafés arábica. *Journal of Coffee Science and Technology*, v. 8, n. 3, p. 112-124, 2020.

GUELERE, Vieira Patricia; MENDONÇA, Angélico José Marcos; MACIEL, Rezende Lygia Anna. Análise sensorial de cafés submetidos a diferentes tipos de processamento.

CASTRO, R. M. et al. Impacto do processamento pós-colheita nos atributos sensoriais de cafés especiais. *Journal of Coffee Science*, v. 15, p. 45-59, 2022.

CHAVES, J. B. P.; SPROESSER, R. L. Análise sensorial aplicada à avaliação do café. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 16, n. 2, p. 115-119, 1996.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira de café, v. 10, safra 2023, n. 1, primeiro levantamento. Brasília, DF: CONAB, 2023. Disponível em: <https://www.conab.gov.br>. Acesso em: 21 abr. 2023.

CUP OF EXCELLENCE. Guia para avaliação de cafés especiais. 2020. Disponível em: <https://allianceforcoffeexcellence.org>. Acesso em: 15 jan. 2023.

DA SILVA, F. C. et al. Manual de métodos de análise de solo. 2. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA Solos, 2004. 212 p.

DELFINO, M. T. A. et al. Atributos sensoriais de cafés especiais: uma abordagem técnica e prática. *Revista Brasileira de Agroindústria*, v. 12, n. 1, p. 123-134, 2018.

DE OLIVEIRA, L. F. et al. Avaliação da qualidade sensorial de cafés submetidos a diferentes tempos de fermentação. *Coffee Research*, v. 5, n. 1, p. 15-27, 2021.

FERREIRA, M. A. et al. Impacto de grãos imaturos na qualidade sensorial de cafés arábica. *Revista Brasileira de Ciência do Café*, v. 12, n. 3, p. 135-147, 2020.

FERREIRA, T. S. et al. Métodos de processamento e seus efeitos no corpo de cafés especiais. *Revista Brasileira de Ciência do Café*, v. 15, n. 3, p. 78-89, 2019.

GUELERE, Vieira Patricia; MENDONÇA, Angélico José Marcos; MACIEL, Rezende Lygia Anna. Análise sensorial de cafés submetidos a diferentes tipos de processamento.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Produto Interno Bruto Agropecuário de Minas Gerais: dados preliminares 2003. Belo Horizonte: FJP, 2020. Disponível em: <http://www.fjp.mg.gov.br>. Acesso em: 15 jan. 2025.

GARCIA, R. A. et al. Café: evolução da produção e do consumo mundial. *Revista de Política Agrícola*, v. 28, n. 1, p. 88-101, 2019.

GEHIN, P. et al. Impacto do processamento honey na composição química do café arábica. *Journal of Coffee Research*, v. 4, n. 2, p. 78-89, 2022.

GIOMO, G. S.; BORÉM, F. M. Cafés especiais no Brasil: opção pela qualidade. *Informe Agropecuário*, v. 32, n. 261, p. 7-16, mar.-abr. 2011.

GIOMO, G. S.; BORDIGNON, R. Qualidade sensorial de cafés: uma abordagem prática. *Revista Brasileira de Pesquisa em Alimentos*, v. 6, n. 1, p. 45-55, 2016.

GOMES, L. C. et al. Efeitos de cafés verdes na análise sensorial de diferentes métodos de processamento. *Coffee Science and Innovation*, v. 9, n. 1, p. 45-58, 2022.

LINGLE, T. R. *The Coffee Cuppers' Handbook: systematic guide to the sensory evaluation of coffee's flavor characteristics*. 4. ed. Long Beach: SCAA, 2011.

LUCAS, L. M. et al. Influence of altitude on the chemical composition and quality of Arabica coffee. *Food Research International*, v. 105, p. 587-594, 2018.

MELLO, S. C. O. A cafeicultura no Brasil: aspectos históricos e tecnológicos. *Revista Brasileira de Agrociência*, v. 7, n. 1, p. 1-5, 2001.

MIRANDA, L. C. et al. Effects of semi-washed (honey) processing on the sensory quality of coffee beans. *Journal of Food Quality*, v. 2023, p. 104389, 2023.

GUELERE, Vieira Patricia; MENDONÇA, Angélico José Marcos; MACIEL, Rezende Lygia Anna. Análise sensorial de cafés submetidos a diferentes tipos de processamento.

MONTEIRO, A. P. et al. Qualidade do café: importância dos fatores agrônômicos. *Ciência Rural*, v. 40, n. 9, p. 1900-1906, 2010.

MOREIRA, J. F. et al. Impacto de práticas sustentáveis na qualidade sensorial do café. *Revista Brasileira de Ciência e Tecnologia do Café*, v. 8, p. 35-48, 2022.

MOREIRA, J. S. et al. Impacto do processamento pós-colheita na finalização e qualidade sensorial de cafés. *Coffee Science*, v. 15, n. 2, p. 45-56, 2020.

OLIVEIRA, J. F. et al. Influência do processamento pós-colheita na composição sensorial de cafés arábica. *Coffee Science and Quality*, v. 10, n. 2, p. 135-145, 2021.

OLIVEIRA, T. M. et al. Práticas de triagem e sua influência na qualidade de cafés especiais. *Journal of Coffee Technology*, v. 8, n. 2, p. 213-225, 2022.

PEREIRA, J. L. et al. Efeitos do perfil de torra na percepção do balanço em cafés especiais. *Revista de Ciência Sensorial*, v. 6, n. 1, p. 145-156, 2021.

PEREIRA, L. N. et al. Fermentação controlada na intensificação do perfil sensorial de cafés. *Coffee Science and Innovation*, v. 4, n. 1, p. 101-112, 2021.

RAMOS, D. P. et al. Influência do manejo pós-colheita na qualidade sensorial de cafés especiais. *Ciência do Café*, v. 10, n. 2, p. 213-225, 2021.

RANK BRASIL. Brasil é o maior produtor e exportador de café do mundo. Rank Brasil, 2009. Disponível em: <https://www.rankbrasil.com.br>. Acesso em: 10 jan. 2024.

ROSA, P. S. et al. Water use and sustainability in coffee processing: comparing methods. *Agricultural Water Management*, v. 261, p. 107364, 2022.

GUELERE, Vieira Patricia; MENDONÇA, Angélico José Marcos; MACIEL, Rezende Lygia Anna. Análise sensorial de cafés submetidos a diferentes tipos de processamento.

ROSA, P. S. et al. Qualidade sensorial de cafés submetidos a diferentes temperaturas e tempos de secagem. *Coffee Processing Science*, v. 7, n. 1, p. 33-44, 2021.

SAES, M. S. M.; NAKAZONE, S. E. Caracterização socioeconômica da cafeicultura em Minas Gerais. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 40, n. 2, p. 265-288, 2002.

SANTOS, L. M. et al. Atributos sensoriais de cafés especiais: enfoque no corpo e acidez. *Ciência e Tecnologia do Café*, v. 6, n. 1, p. 121-130, 2020.

SANTOS, M. J. et al. Influência do método de processamento na aceitação sensorial de café arábica. *Coffee Research Journal*, v. 14, p. 121-133, 2021.

TEIXEIRA, E.; MEINERT, E. M.; BARBETTA, P. A. Análise sensorial de alimentos. Florianópolis: UFSC, 1987.