REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

ANÁLISE DESCRITIVA QUALITATIVA DOS CAFÉS ESPECIAIS DO ALTO NOROESTE DO RIO DE JANEIRO

QUALITATIVE DESCRIPTIVE ANALYSIS OF SPECIALTY COFFEES FROM THE UPPER NORTHWEST OF RIO DE JANEIRO

ANÁLISIS DESCRIPTIVO CUALITATIVO DE LOS CAFÉS ESPECIALES DEL ALTO NOROESTE DE RIO DE JANEIRO

Gabriela Luiza Pacheco da Silva
Mestranda, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Brasil;
E-mail: gabrielaluiza.silva02@gmail.com

Lucas Moretz-Sohn David Vieira;
Doutor, IF Fluminense *Campus* Bom Jesus do Itabapoana (IFF), Brasil;
Email: lucasmdvieira@gmail.com

Brenda Pereira da Silva
Mestranda, Universidade Federal do Espírito santo (UFES), Brasil;
Email: Brenda.silvacta@gmail.com

Maria Clara Nogueira da Silva Paiva
Graduada em Ciência e Tecnologia de Alimentos, IF Fluminense *Campus* Bom Jesus do Itabapoana (IFF), Brasil;
E-mail: Mariaclaranogueira149@gmail.com

Lanusse Cordeiro de Araújo
Doutor, IF Fluminense C*ampus* Bom Jesus do Itabapoana (IFF), Brasil
Email: laraujo@iff.edu.br

Kauã Richard Araujo Branco
Graduando em Ciência e Tecnologia de alimentos, Instituto Federal Fluminense *campus* Bom Jesus do Itabapoana, Brasil
E-mail: kauarichard806@gmail.com

Hilton Lopes Galvão
Doutor, IF Fluminense *Campus* Bom Jesus do Itabapoana (IFF), Brasil;
E-mail: hilton.galvao@iff.edu.br

Resumo

A cafeicultura é um pilar da economia brasileira, contudo, o reconhecimento da identidade regional via Indicação Geográfica (IG) exige a sistematização de dados que comprovem a tipicidade do produto. O objetivo deste estudo foi realizar uma pré-caracterização sensorial e sistematizar os atributos

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

recorrentes dos cafés do Alto Noroeste Fluminense como subsídio técnico para futuras demandas de IG. Foram analisados dados de avaliações sensoriais (Protocolo SCA) de concursos e mostras realizados em 2023, abrangendo variáveis de localidade, altitude e processamento, com foco em cultivares do grupo Catuaí. Os resultados, submetidos a testes estatísticos (Tukey, $p < 0,05$), revelaram um perfil sensorial consistente marcado por doçura elevada, acidez cítrica e corpo cremoso, com notas dominantes de chocolate e caramelo. O município de Varre-Sai e o processamento por Via Seca apresentaram superioridade estatística na pontuação final. Conclui-se que este trabalho documenta a tipicidade regional, cumprindo uma etapa essencial prevista na Portaria INPI nº 04/2022. Embora os dados apontem tendências robustas, ressalta-se a necessidade de estudos correlacionais futuros para consolidar o nexo causal definitivo entre os fatores edafoclimáticos e a singularidade sensorial da região

Palavras-chave:.Caracterização sensorial; Cafés especiais; Indicação Geográfica; Pós-colheita.

Abstract

Coffee production is a cornerstone of the Brazilian economy; however, recognizing regional identity through Geographical Indication (GI) requires the systematization of data proving product typicality. The objective of this study was to conduct a sensory pre-characterization and systematize the recurring attributes of coffees from the Alto Noroeste Fluminense as a technical foundation for future GI applications. Data from sensory evaluations (SCA Protocol) from 2023 contests and exhibitions were analyzed, covering variables of location, altitude, and processing, focusing on Catuaí group cultivars. The results, subjected to statistical tests (Tukey, $p < 0.05$), revealed a consistent sensory profile marked by high sweetness, citric acidity, and creamy body, with dominant notes of chocolate and caramel. The municipality of Varre-Sai and Dry Processing (Natural) showed statistical superiority in final scores. The study concludes that this work documents regional typicality, fulfilling an essential step stipulated by INPI Ordinance No. 04/2022. Although the data indicate robust trends, future correlational studies are necessary to consolidate the definitive causal link between edaphoclimatic factors and the region's sensory uniqueness.

Keywords: Sensory characterization; Specialty coffees; Geographical Indication; Post-harvest.

Resumen

La caficultura es un pilar de la economía brasileña; sin embargo, el reconocimiento de la identidad regional a través de la Indicación Geográfica (IG) exige la sistematización de datos que demuestren la tipicidad del producto. El objetivo de este estudio fue realizar una pre-caracterización sensorial y sistematizar los atributos recurrentes de los cafés del Alto Noroeste Fluminense como base técnica para futuras solicitudes de IG. Se analizaron datos de evaluaciones sensoriales (Protocolo SCA) de concursos y muestras realizados en 2023, abarcando variables de localidad, altitud y procesamiento, con énfasis en cultivares del grupo Catuaí. Los resultados, sometidos a pruebas estadísticas (Tukey, $p < 0,05$), revelaron un perfil sensorial consistente marcado por alta dulzura, acidez cítrica y cuerpo cremoso, con notas dominantes de chocolate y laca. El municipio de Varre-Sai y el procesamiento por Vía Seca (Natural) presentaron superioridad estadística en la puntuación final. Se concluye que este trabajo documenta la tipicidad regional, cumpliendo una etapa esencial prevista en la Ordenanza INPI nº 04/2022. Aunque los datos señalan tendencias robustas, se resalta la necesidad de estudios correlacionales futuros para consolidar el nexo causal definitivo entre los factores edafoclimáticos y la singularidad sensorial de la región.

Palabras clave: Caracterización sensorial; Cafés especiales; Indicación Geográfica; Pos-cosecha.

1. Introdução

O consumo de café desempenha um papel fundamental tanto na cultura quanto na economia, em escala global e no contexto brasileiro. O Brasil, maior

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

produtor e exportador de café do mundo, também ocupa uma posição de destaque como o segundo maior consumidor global, ficando atrás apenas dos Estados Unidos (MAPA, 2025).

De acordo com o Conselho dos Exportadores de Café do Brasil (CECAFÉ, 2025) e o Ministério da Agricultura e Pecuária, as exportações brasileiras de café mantiveram um patamar robusto, com o país embarcando aproximadamente 47 milhões de sacas no último ciclo anual, consolidando sua presença em mais de 150 países. Estados Unidos, Alemanha, Bélgica, Itália e Japão permanecem como os destinos estratégicos, reafirmando não apenas a relevância econômica da commodity para a balança comercial brasileira, mas também a excelência qualitativa do produto nacional frente às exigências globais (CECAFÉ, 2025; MAPA, 2025).

A liderança do Brasil na cafeicultura mundial é evidenciada pela safra 2024/2025, que alcançou cerca de 58 milhões de sacas colhidas, impulsionada pela recuperação das áreas produtivas e investimentos em tecnologia. Paralelamente ao volume, o segmento de cafés especiais apresenta uma expansão acelerada. Atualmente, estima-se que o nicho de cafés de alta qualidade já represente entre 12% e 15% do consumo interno no Brasil, refletindo uma mudança nos hábitos do consumidor brasileiro (ABIC, 2025; AGRISHOW, 2025). Esse movimento faz parte de uma nova dinâmica global de valorização da qualidade e rastreabilidade do produto (RODRIGUES et al., 2018).

Nesse panorama, o Alto Noroeste do Rio de Janeiro consolida-se como o principal polo de cafeicultura de especialidade do estado. De acordo com o SEBRAE-RJ (2025), a região Noroeste Fluminense é responsável por aproximadamente 80% do volume total de café produzido em território fluminense e caracteriza-se por relevo acidentado, com altitudes que podem favorecer a cafeicultura de montanha. Essas condições, aliadas ao manejo pós-colheita, são determinantes para a expressão dos atributos sensoriais descritos neste estudo. Apesar da relevância produtiva, a caracterização acadêmica sistemática dos perfis sensoriais desta região ainda é incipiente,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

tornando necessária a organização dos dados existentes.

A sistematização da caracterização e a descrição minuciosa desses cafés, fundamentadas em protocolos de análise sensorial rigorosos, são instrumentos determinantes para a diferenciação e a agregação de valor ao produto regional. Tais processos não apenas validam a qualidade intrínseca do café, mas também impulsionam o reconhecimento institucional da região como um centro de excelência na produção de cafés especiais (SEBRAE-RJ, 2025; EMATER-RIO, 2024).

Tais processos não apenas validam a qualidade intrínseca do café, mas também impulsionam o reconhecimento institucional da região como um centro de excelência na produção de cafés especiais (SEBRAE-RJ, 2025; EMATER-RIO, 2024). Nesse sentido, o presente estudo apresenta-se como uma etapa de pré-caracterização sensorial, fundamental para documentar a tipicidade regional conforme as diretrizes da Portaria 04/2022 do INPI, servindo de base para investigações futuras sobre o nexo causal. Ademais, os concursos e mostras de cafés especiais realizados na região são ferramentas essenciais

Dessa forma, o objetivo deste trabalho propõe-se a caracterizar o perfil sensorial dominante e sistematizar os atributos recorrentes dos cafés da região por meio de análise descritiva qualitativa e levantamento de dados de concursos. Tais esforços visam prover o alicerce técnico necessário para subsidiar o reconhecimento da Indicação Geográfica (IG) e promover a valorização do produto regional.

2. Revisão da Literatura

2.1 Definição e origem do café

O café é uma bebida de grande consumo global, obtida por meio da torrefação dos grãos provenientes da planta *Coffea*. A *Coffea* pertence à família das Rubiáceas e abrange diversas espécies cultivadas comercialmente, destacando-se *Coffea arabica* e C*offea canephora*, esta última conhecida como café robusta (Clifford e Wilson, 2019).A origem do café está intrinsecamente ligada à região de Kaffa, localizada na Etiópia. Ao longo de séculos, indícios

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

iniciais do consumo de café foram observados, quando os habitantes nativos da Etiópia descobriram as propriedades estimulantes das bagas de café e passaram a consumi-las. Esse cultivo inicial ocorreu na Etiópia, posteriormente, o cultivo e consumo do café se expandiram para outras regiões da África Oriental e, gradualmente, para diferentes partes do globo (Davis *et al*., 2006).A planta onde são obtidos os grãos de café é o cafeeiro, de nome científico *Coffea* spp. O cafeeiro é uma planta perene, de porte arbustivo ou arbóreo, com altura variando de 2 a 10 metros, dependendo das condições de cultivo e da espécie (Farah, 2012). O cafeeiro apresenta uma morfologia característica que inclui raízes pivotantes, caule lenhoso e ramificado, folhas opostas e simples, flores brancas agrupadas em ramos e frutos do tipo drupa contendo duas sementes, conhecidas como grãos de café. Essas estruturas desempenham funções vitais para a planta, como absorção de água e nutrientes, fotossíntese, reprodução sexual e produção de café. É relevante ressaltar que as características morfológicas podem variar entre as diferentes espécies e variedades de *Coffea* cultivadas (Monteiro, Guerreiro Filho, Carvalho, *et al*., 2019).

O cafeeiro pode variar a altura de acordo com a espécie e as condições de cultivo. O *Coffea arabica*, por exemplo, geralmente é uma planta arbustiva que atinge entre 2 e 5 metros de altura, enquanto *Coffea canephora* pode crescer tanto como arbusto quanto como árvore, alcançando até 10 metros de altura (Clifford e Wilson, 2019).Em relação às variedades citadas, são as mais conhecidas mundialmente o *Coffea arabica* é a espécie mais cultivada e valorizada globalmente devido à sua alta qualidade, sendo responsável de 60% da produção mundial de café (Clifford e Wilson, 2019).

A *Coffea canephora*, também chamada de café robusta, é amplamente cultivada em regiões de clima quente e a espécie *arabica* de clima predominantemente frio. Clifford e Wilson (2019) citam que o café robusta é valorizado por sua alta produtividade e maior resistência a pragas e doenças. Essas duas espécies se diferem muito no sensorial do café, uma das características que mais os diferem é o teor de cafeína, onde no canephora é mais elevado. Vale ressaltar que existem outras espécies de *Coffea*, como

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

Coffea liberica e *Coffea excelsa*, que possuem menor importância comercial.

2.2 Cafés de qualidade

Grãos de café de ótima qualidade são aqueles que exibem características superiores em termos de sabor, aroma, acidez, corpo e equilíbrio. A importância da planta de café na produção de grãos de qualidade é amplamente reconhecida conforme apontado por Borém e Gallo (2011), onde uma planta saudável e bem-cuidada contribui para a produção de frutos de melhor qualidade.

Outrossim, a adubação desempenha um papel crucial na obtenção de grãos de café de alta qualidade. A adubação equilibrada fornece os nutrientes necessários para o crescimento saudável da planta de café, o que afeta positivamente a qualidade dos grãos (Guimarães, *et al*., 2019). Os nutrientes essenciais, como nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e enxofre, desempenham um papel fundamental no desenvolvimento e produção de grãos de café de qualidade (Guimarães, *et al*., 2019).

Além da quantidade e qualidade dos nutrientes, o manejo adequado da adubação é fundamental para otimizar a qualidade dos grãos de café. O manejo correto, incluindo a escolha adequada do tipo e momento de aplicação dos fertilizantes, pode melhorar a qualidade do café (Borém e Gallo, 2011). Para garantir uma adubação eficiente e obter café de qualidade, é essencial conhecer as características e fertilidade do solo.

A análise do solo e o monitoramento contínuo permitem identificar deficiências nutricionais e ajustar a adubação de forma adequada. Conforme mencionado por Guimarães *et al* (2019), a análise do solo é uma ferramenta importante para orientar o manejo da adubação e garantir a qualidade do café.

O método de processamento pós-colheita do café também possui um impacto significativo na qualidade dos grãos. Lima *et al* (2016) afirmam que diferentes métodos de processamento, como via seca, via úmida e semi úmida, influenciam diretamente a qualidade do café.

A torrefação adequada dos grãos de café é essencial para realçar seus sabores

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

e aromas. Farah (2012) destaca a importância da torrefação, que influencia a formação de compostos voláteis e a reação de Maillard, fundamentais para os sabores e aromas característicos do café. É importante ressaltar que a percepção de qualidade do café pode variar de acordo com as preferências individuais. Além disso, esses fatores estão inter-relacionados e podem interagir de maneiras complexas, contribuindo para a qualidade final dos grãos de café.

Considerando os cuidados com o processamento de cafés e a busca por um maior grau de qualidade, os cafés especiais é uma categoria de café reconhecida por sua qualidade excepcional, apresentando características sensoriais distintas e obtendo pontuações superiores a 80 pontos, em uma escala de 0 a 100, conforme avaliações sensoriais padronizadas de pelo protocolo da Specialty Coffee Association (SCA). Essa classificação é amplamente utilizada na indústria do café e é baseada em atributos como aroma, sabor, acidez, corpo, doçura, finalização e equilíbrio.

A terminologia "café especial" ganhou destaque principalmente por meio da SCA, que define o café especial como aquele que possui "qualidade distintiva, com atributos únicos e sabores e aromas excepcionais, resultantes de características intrínsecas do local onde são produzidos, bem como dos processos de cultivo e beneficiamento utilizados" (SCA, 2024).

Os cafés especiais têm ganhado relevância no mercado devido à crescente demanda por produtos de alta qualidade, experiências sensoriais distintas e uma maior valorização da complexidade e da variedade de sabores que o café pode oferecer. A Associação Brasileira de Cafés Especiais (BSCA, s.d.) ressalta que o café especial "agrega valor ao produtor, proporciona experiências únicas ao consumidor e contribui para a sustentabilidade da cadeia produtiva do café" (Associação Brasileira de Cafés Especiais, 2021).

Cada região produtora pode apresentar particularidades e potencialidades para a produção de cafés especiais. O café especial é resultado de um trabalho colaborativo entre produtores, especialistas, torrefadores e baristas, todos engajados na busca pela excelência em todas as etapas da produção e na

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

valorização da diversidade de sabores e perfis que o café pode oferecer.

O resultado de todo o processamento, gera atributos sensoriais diferenciados e únicos de cada café produzido. Um dos atributos sensoriais mais distintivos dos cafés especiais é o aroma. O aroma do café pode ser caracterizado por notas florais, frutadas, herbáceas, achocolatadas, caramelizadas, entre outras. Ele desempenha um papel fundamental na percepção global do café, influenciando a primeira impressão sensorial (Illy e Viani, 2005).

O sabor é outro atributo sensorial essencial dos cafés especiais e pode variar significativamente. Os cafés especiais podem apresentar sabores que vão desde notas cítricas e frutadas até notas de nozes, chocolate, especiarias e até mesmo nuances de ervas e flores. A complexidade e a intensidade dos sabores podem variar entre diferentes origens e métodos de processamento (Illy e Viani, 2005).

A acidez é um atributo sensorial relevante nos cafés especiais, contribuindo para a vivacidade e o equilíbrio geral da bebida. A acidez pode variar desde uma acidez cítrica brilhante e pronunciada até uma acidez mais suave e equilibrada. Uma acidez bem equilibrada pode proporcionar uma experiência sensorial agradável e uma sensação de frescor (Lingle, 2014).

O corpo do café refere-se à sensação tátil percebida na boca durante a degustação. Pode variar de um corpo leve e delicado a um corpo mais encorpado e cremoso. A viscosidade e a textura do líquido do café contribuem para a percepção do corpo, sendo influenciadas por fatores como a concentração de sólidos e os óleos presentes no café (Illy e Viani, 2005).

A doçura é um atributo sensorial desejado nos cafés especiais, que pode variar em intensidade. Uma doçura equilibrada e pronunciada pode proporcionar uma sensação de prazer e harmonia na degustação do café (Lingle, 2014).

A finalização, também conhecida como retrogosto, refere-se à persistência dos sabores na boca após a degustação. Uma finalização prolongada e complexa pode indicar a presença de sabores distintos e a qualidade do café (Illy e Viani, 2005).

Em suma, os atributos sensoriais dos cafés especiais, como aroma, sabor,

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

acidez, corpo, doçura e finalização, desempenham um papel fundamental na identificação e valorização desses cafés de alta qualidade. Esses atributos sensoriais únicos e complexos proporcionam uma experiência sensorial diferenciada e contribuem para a apreciação e reconhecimento dos cafés especiais pelos consumidores.

2.3 Região do Alto Noroeste do Rio de Janeiro

A cafeicultura no estado do Rio de Janeiro encontra seu principal polo de desenvolvimento na região do Alto Noroeste Fluminense. Segundo dados recentes da Emater-Rio (2024/2025), a região é responsável por aproximadamente 70% da produção cafeeira estadual, consolidando-se como o motor econômico do setor no território fluminense. Esse protagonismo pode estar relacionado por conjunto de variáveis ambientais, incluindo o clima tropical de altitude, topografia que podem beneficiar o cultivo de variedades de alta qualidade, permitindo que os produtores locais alcancem padrões sensoriais competitivos no mercado de cafés especiais (EMATER-RIO, 2024; CONAB, 2025).

Atualmente, o dinamismo da produção concentra-se em municípios como Bom Jesus do Itabapoana, Porciúncula, Natividade e, especialmente, Varre-Sai. Este último detém o título de Capital Estadual do Café, sendo isoladamente responsável por cerca de 30% a 45% do volume total produzido no estado, dependendo da bienalidade da safra (EMATER-RIO, 2024; SISTEMA OCB/RJ, 2025). O avanço tecnológico e o suporte técnico institucional têm permitido que essas localidades não apenas mantenham o volume produtivo, mas também se destacam em premiações nacionais de qualidade, elevando o valor agregado do produto regional (SEBRAE-RJ, 2025).

Além disso, a dedicação e o conhecimento técnico dos produtores têm desempenhado um papel fundamental no destaque da produção de café no Alto Noroeste Fluminense. Os cafeicultores têm adotado práticas agrícolas sustentáveis, incorporado a tecnologias modernas e aplicando cuidados específicos durante a colheita e o processamento dos grãos, visando aprimorar

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

a qualidade final dos cafés produzidos nessa região (ASCARJ, 2021). Esses fatores contribuem para a reputação positiva e a valorização dos cafés produzidos nessa região do Rio de Janeiro.

Esses esforços têm resultado na produção de cafés com perfis sensoriais diferenciados, caracterizados por uma complexidade de sabores e aromas. A EMATER– RIO e a PESAGRO, vinculada à Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento (SEAPPA), são instituições responsáveis por estimular e organizar os agricultores familiares de acordo com cada cultura agrícola, considerando as potencialidades naturais de cada região.

2.4 Cafés especiais do Alto Noroeste do Rio de Janeiro

O Alto Noroeste do Rio de Janeiro tem recebido reconhecimento como uma área produtora de cafés especiais, destacando-se como um local propício para o cultivo de café de alta qualidade. Compreendendo municípios como Varre-Sai, Bom Jesus do Itabapoana, Porciúncula e Natividade, essa região oferece condições favoráveis para a produção de cafés com características sensoriais distintas e de excelência.

A representatividade do Alto Noroeste Fluminense em exposições e concursos de cafés especiais tem sido um pilar para a consolidação da região no mercado de alta qualidade. Historicamente, a primeira exposição regional em Porciúncula (2018), realizada com o apoio da Coopercanol, Emater-Rio e Sebrae-RJ, marcou o início de um movimento de visibilidade que hoje se reflete em premiações expressivas (PREFEITURA DE PORCIÚNCULA, 2023). Um marco desse reconhecimento foi a vitória do Café Jacó (Bom Jesus do Itabapoana) no Concurso de Cafés Especiais do Estado do Rio de Janeiro, que estabeleceu um recorde histórico de pontuação com 90,5 pontos na categoria via seca (CONEXÃO SAFRA, 2021).

Atualmente, o calendário de eventos expandiu-se, evidenciando o amadurecimento do setor. Em 2025, a Expo Café Varre-Sai consolidou-se como o maior evento técnico-comercial do estado, reunindo especialistas e compradores internacionais para avaliar a produção local (SISTEMA OCB/RJ,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

2025). Além disso, a Mostra de Cafés Especiais do Alto Noroeste, realizada durante o Festival de Chorinho e Sanfona de Rosal, alcançou sua 5ª edição em 2025, reafirmando-se como um espaço vital de integração entre cultura e agronegócio, com o suporte técnico do CINDENNF e do Sebrae-RJ. Outro ponto de destaque no cenário atual são os eventos realizados na capital, como o Rio Coffee Nation (edições 2024/2025) e o Festival do Café no Palácio Tiradentes, onde marcas como o Café Dois Irmãos e o Café Manduca mantêm presença constante, fortalecendo a conexão direta entre os produtores do Noroeste e o mercado consumidor metropolitano. Adicionalmente, a Mostra de Cafés Especiais na Exposição Cavil, em Bom Jesus do Itabapoana, permanece como uma vitrine estratégica anual, coincidindo com as celebrações do aniversário do município e promovendo o engajamento dos cafeicultores locais na melhoria contínua da qualidade (SEBRAE-RJ, 2025; EMATER-RIO, 2024).

Essas iniciativas têm contribuído para a consolidação do Alto Noroeste do Rio de Janeiro como uma área reconhecida pela produção notável de cafés especiais, ao mesmo tempo em que estimulam o desenvolvimento econômico e social da região. Diante desse cenário, é imperativo que sejam mantidos os esforços empreendidos pelos órgãos governamentais, pelas instituições de ensino e pesquisa e pelos demais agentes envolvidos, a fim de assegurar a contínua fortificação da cadeia produtiva de cafés especiais nesse território.

No entanto, para o reconhecimento formal como Denominação de Origem (DO) junto ao INPI, a legislação exige que o nexo entre o produto e o meio seja comprovado cientificamente. O requerimento de proteção pela IG no INPI deve demonstrar que as qualidades do café não podem ser reproduzidas em outro local, pois resultam da combinação específica de fatores naturais e humanos da região. Essa comprovação deve ser apresentada em relatório técnico, acompanhado de artigos científicos, que detalham a influência do meio geográfico na qualidade do produto.

Além dos fatores naturais, a documentação tem que evidenciar a importância do saber-fazer dos produtores locais. O uso de técnicas modernas aliado ao conhecimento tradicional, especialmente nos processos de colheita e na torra

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

exclusivamente média, contribui para preservar e realçar as características do café da região. Dessa forma, os documentos quando analisados procuram confirmar o nexo entre o produto e o meio geográfico, conforme previsto na Portaria INPI/PR nº 04/2022, justificando o reconhecimento como Denominação de Origem para o café produzido na região.

Esse é especificamente para a Denominação de Origem, de tal forma, ao serem apresentados o compilado de de avaliações sensoriais das amostras de cafés do Alto Noroeste do Rio de Janeiro nos diferentes eventos realizados no período analisado, 2023, pretende-se que sejam apontados e destacados os atributos sensoriais que são típicos dos cafés desta região. Estes apontamentos poderão ser validados pelos estudos os quais estão sendo realizados pelo Instituto Federal Fluminense e demais parceiros institucionais para obtenção da Indicação Geográfica - Denominação de Origem dos cafés especiais do Alto Noroeste do Rio de Janeiro.

Dentro deste contexto, foi criada em 2023 a Associação de Produtores de Cafés Especiais do Alto Noroeste do Rio de Janeiro - ACEAN. A ACEAN possui sede em Santa Clara, distrito de a Porciúncula - RJ e é constituída por produtores dos municípios do Alto Noroeste Fluminense (Bom Jesus do Itabapoana, Natividade, Porciúncula e Varre Sai). A ACEAN será responsável pela governança da marca coletiva de cafés especiais do Alto Noroeste do Rio de Janeiro e também pela IG, a qual está em processo de estudo.

2.5 Indicação Geográfica de cafés especiais no Brasil

A Indicação Geográfica (IG) constitui um instrumento jurídico voltado à proteção e valorização de produtos cujas características estão intrinsecamente ligadas a uma região específica. Esses mecanismos identificam produtos com origem geográfica distinta, associada a uma reputação e qualidade singulares, sendo fundamentais para o reconhecimento da cultura cafeeira nos mercados nacional e internacional. Segundo a Lei de Propriedade Industrial (LPI), a IG divide-se em duas modalidades: a Indicação de Procedência (IP), que conforme o Art. 177 refere-se ao nome geográfico que se tornou conhecido como centro

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

de extração ou produção; e a Denominação de Origem (DO), definida pelo Art. 178 como o nome geográfico que designa produto cujas qualidades se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluindo fatores naturais e humanos (INPI, 2025).

Atualmente, o café consolida-se como o principal produto de IG no Brasil, com aproximadamente 23 regiões registradas. Recentemente, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) expandiu esse rol: na RPI nº 2877 (fevereiro/2026), reconheceu-se a IP Chapada de Minas e, na RPI nº 2878 (março/2026), a IP Serra de Baturité, no Ceará. Com esses avanços, de acordo com o INPI (2026) o Brasil atinge a marca de 167 IGs reconhecidas (125 IPs e 42 DOs). O café detém cerca de um terço de todos os registros agroalimentares do país, evidenciando que a IG funciona como um mecanismo legal que protege perfis sensoriais distintos e garante a sustentabilidade econômica através da diferenciação competitiva no mercado global.

Neste contexto de rigor técnico, destaca-se a fundamentação para a Denominação de Origem da Serra de Apucarana. Conforme previsto na Portaria INPI/PR nº 04/2022, a requerente demonstrou que as qualidades deste café são irreprodutíveis em outro local, fruto da combinação específica de fatores biofísicos e antropológicos. Relatórios técnicos e artigos científicos detalham que a altitude elevada (entre 700 m e 2.000 m) pode favorecer a maturação lenta dos grãos de *Coffea arabica*, enquanto o clima úmido mesotérmico, com temperatura média de 20,6 °C, espera-se que proveja o ambiente ideal para o cultivo.

Somado aos fatores naturais, o "saber-fazer" dos produtores da Serra de Apucarana que une modernidade à tradição na colheita e na torra exclusivamente média, é determinante para preservar o perfil sensorial da região, marcado por acidez equilibrada, notas de frutas vermelhas e melaço. Assim, a documentação comprova o nexo indissociável entre o produto e o meio, justificando o reconhecimento da região como Denominação de Origem e reforçando a liderança do café no sistema de Indicações Geográficas brasileiro.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

3. Metodologia

As amostras analisadas no presente estudo compreendem as principais cultivares exploradas na região, com predominância de *Coffea arabica L*. das variedades Catuaí Vermelho (IAC 44 e 144) e Catuaí Amarelo (IAC 62), além de registros pontuais de *Coffea canephora*. Quanto ao processamento pós-colheita, os lotes foram estratificados entre os métodos Via Seca (Natural) e Via Úmida (Cereja Descascado). A identificação prévia dessas variedades e métodos permitiu uma análise comparativa mais robusta, isolando-se o material genético como uma variável de controle para a caracterização do perfil sensorial regional. As amostras referem-se à safra 2023/2023, colhidas entre os meses de junho e setembro, provenientes de três eventos distintos de avaliação de qualidade realizados no Alto Noroeste Fluminense.

Foi realizado o levantamento, tabulação e análise de dados obtidos, por meio do SEBRAE-RIO, de resultados de avaliação sensorial de cafés especiais realizados nos municípios de abrangência deste estudo e as médias foram representadas por meio do Gráfico Aranha, conforme metodologia utilizada por Bravin (2021). Vale destacar que para a realização de concursos e mostras de cafés para obtenção de dados desta pesquisa, de acordo com a instituição SEBRAE- RIO (2023), foi utilizada a análise sensorial por meio da prova e classificação dos cafés especiais do Alto Noroeste do Rio de Janeiro, os procedimentos de avaliação seguiram os protocolos de análise sensorial estabelecidos pela SCA (2024). Além disso, a sistematização dos dados considerou as diretrizes de terminologia e padrões internacionais de classificação (LINGLE, 2014; OMPI, 2019).

Os dados de pontuação final foram submetidos à análise de variância (ANOVA) para verificar a existência de diferenças significativas entre as localidades e os métodos de processamento. Nos casos em que o teste F foi significativo ($p < 0,05$), procedeu-se ao teste de comparação de médias de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. Todas as análises foram realizadas no software R (versão 4.5.2), utilizando o pacote *agricolae*.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

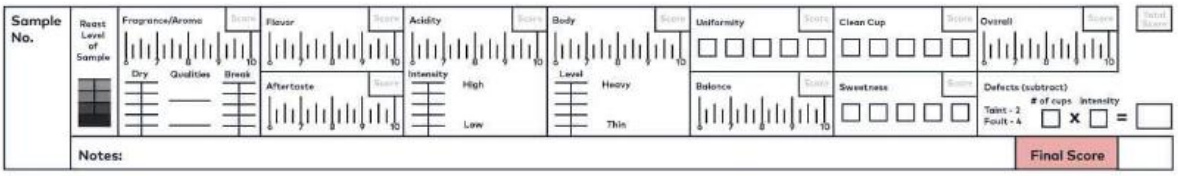
Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

4. Resultados e Discussão

4.1 Caracterização por média das notas

Os resultados da análise sensorial são realizados de acordo com o protocolo da SCA (Associação de cafés especiais) dos municípios incluídos no Alto Noroeste do Estado foi analisada através de descrição sensoriais considerando os seguintes atributos: aroma, sabor, acidez, corpo, balanço, retrogosto/finalização, xícaras limpas, doçura e geral. Os concursos foram realizados no ano de 2023 com laudos fornecidos pelo Sebrae-RIO.

Figura 2 - Protocolo de avaliação sensorial de cafés especiais.



Fonte: SCA (2024).

Para todas as cidades foram consideradas diferentes formas de processamento dos cafés como: via natural, cereja descascada e despolpada, fermentada. A via natural é descrita como um processo básico onde o fruto não é descascado e não há manipulação durante a seca. O cereja descascado é o grão cereja onde é feito o descasque deixando a mucilagem e indo direto para o processo de secagem. Por fim, o processo fermentativo, é onde microrganismos agem na degradação da polpa e mucilagem onde compostos produzidos podem influenciar no sabor e aroma da bebida. As amostras foram devidamente identificadas e separadas para uma análise mais assertiva, devido às diferenças características que um café pode ter por conta de seu processamento. Os resultados médios para a cidade de Porciúncula, em mostra realizada em Outubro (2023) estão apresentados na Figura 3.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

Figura 3 - Gráfico com médias dos atributos das amostras de cafés do Concurso de Cafés Especiais da cidade de Porciúncula, RJ (2023).



Fonte: Próprios autores (2026).

Conforme os gráficos da Figura 3, as amostras do Concurso de Cafés Especiais de Porciúncula obtiveram notas próximas e com boas médias em todos os métodos de processamento, com pontuações iguais ou superiores a 80 pontos, indicando avaliações positivas pelos provadores especializados. A região registrou pontuações medianas ao redor de 6, conforme os protocolos da

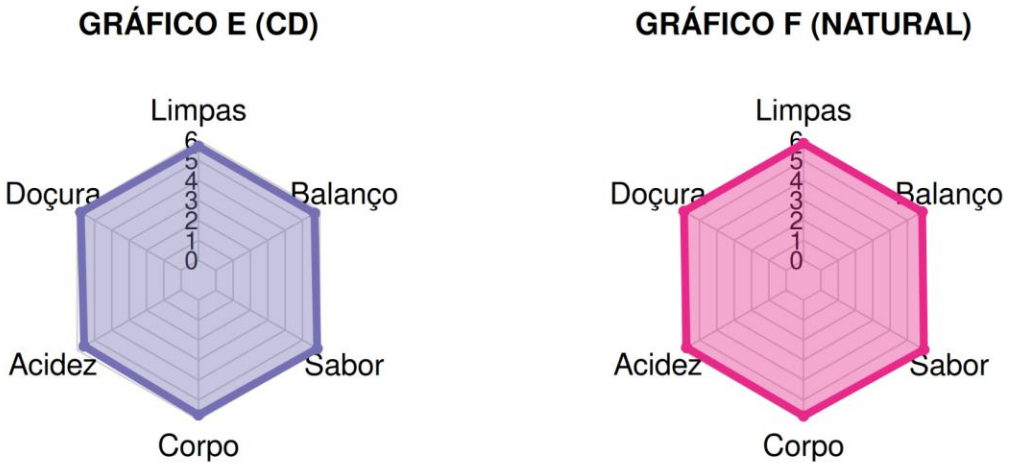
REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

Specialty Coffee Association (SCA), indicando que esses cafés foram avaliados como bons.

A cidade de Varre-Sai também se destacou na produção de café, conforme ilustrado na Figura 4 com dados do Concurso de qualidade da cidade, com a realização dos laudos em 1 de outubro de 2023 pela ABCD Café.

Figura 4 - Gráfico com médias dos atributos sensoriais das amostras de cafés do Concurso de Cafés Especiais de Varre-Sai- RJ no ano de 2023.



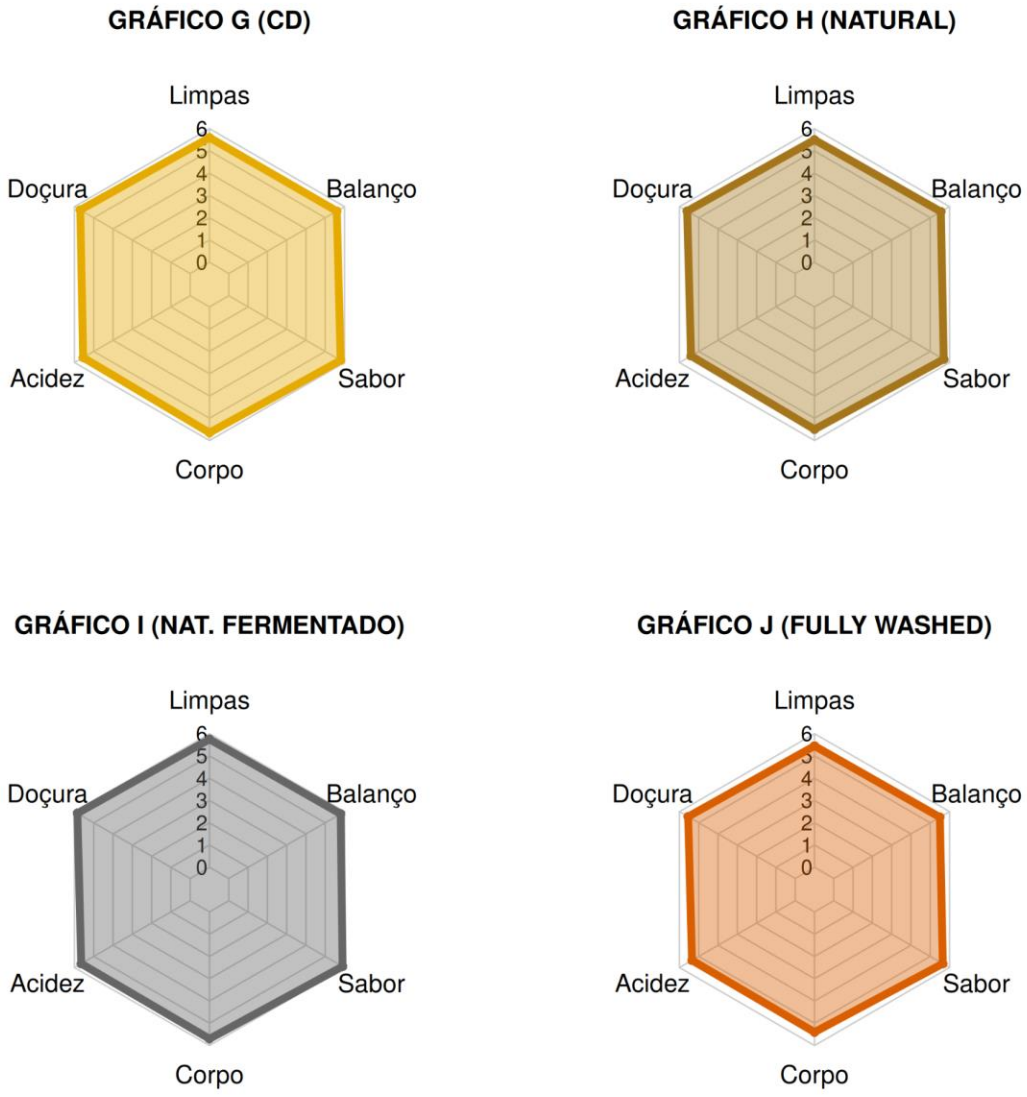
Fonte: próprios autores (2026)

Por fim, os resultados de uma sessão de cupping das amostras de cafés para cidades do Alto Noroeste fluminense, conduzida por um provador treinado Q-Grader avaliado em 5 de agosto de 2023 (Figura 5).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

Figura 5 - Gráfico com médias dos atributos sensoriais de amostras de café de cidades do Alto Noroeste do Estado do Rio de Janeiro no ano de 2023.



Fonte: próprios autores (2026).

4.2 Análise estatística

Para validar as observações visuais, os dados de pontuação final foram submetidos a rigorosa análise estatística. A análise de variância (ANOVA) revelou diferenças significativas entre as localidades analisadas (p=0,000364),

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

confirmando que a procedência das amostras exerceu influência sobre a qualidade sensorial final. A Tabela 1 apresenta a comparação de médias entre os municípios.

Tabela 1. Médias das pontuações sensoriais (SCA) entre municípios do Alto Noroeste Fluminense.

Cidade	Nota média	Grupo(Tukey)*
Varre-sai	85,07	a
Porciúncula	84,24	ab
Bom Jardim	82,31	c

**Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.*

Observa-se que Varre-Sai obteve o melhor desempenho médio (85,07 pontos), integrando o grupo "a" pelo teste de Tukey. Este resultado é estatisticamente superior aos alcançados por Bom Jardim e São José, embora se assemelhe ao desempenho de Porciúncula ($p > 0,05$). O baixo Coeficiente de Variação (2,09%) reforça a precisão dos dados coletados na região.

Adicionalmente, a análise dos métodos de processamento pós-colheita (Tabela 2) evidenciou que a Via seca (Natural) se destacou isoladamente com a maior pontuação média (85,39 pontos), superando estatisticamente todos os demais tratamentos. O método Cereja descascado (CD) apresentou um patamar intermediário de qualidade, enquanto os processos Fermentado e Lavado *(Fully Washed*) apresentaram os menores desempenhos sensoriais médios, não diferindo entre si.

Tabela 2. Médias das pontuações sensoriais conforme o método de processamento.

Processamento	Nota média	Grupo(Tukey)*
Via Seca	85,39	a
Cereja descascado (CD)	84,24	ab
Fermentado	82,50	c

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

Processamento	Nota média	Grupo(Tukey)*
Lavado (*Fully washed*)	82,00	c

**Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.*

Para a interpretação dos resultados sensoriais, é fundamental considerar a base genética das amostras analisadas. Conforme os registos dos laudos (ex: Cupping Day), as amostras consistem predominantemente em cultivares de *Coffea arabica L.* do grupo Catuaí, com destaque para as variedades Catuaí Vermelho (IAC 44 e 144) e Catuaí Amarelo (IAC 62). A predominância destas variedades na região do Alto Noroeste Fluminense garante uma homogeneidade genética que reforça a validade das comparações entre as localidades, permitindo que as variações observadas nas notas sejam atribuídas prioritariamente às interações entre altitude e métodos de processamento, e não a discrepâncias entre cultivares.

5.2 Análise qualitativa e identificação de descritores sensoriais mais recorrentes

Para aprofundar a análise qualitativa e identificar os descritores sensoriais mais recorrentes, as notas dos laudos foram processadas em nuvens de palavras, permitindo uma visualização da frequência dos atributos por localidade e evento. Em Porciúncula (Figura 6) nota-se um perfil clássico e equilibrado, com forte presença de notas de chocolate e castanhas.



Figura 5. Nuvem de palavras dos atributos sensoriais de Porciúncula (RJ).

Fonte: Elaborada pela autora (2026).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

Já em Varre-Sai (Figura 6) a nuvem destaca uma complexidade maior, com a inserção de descritores frutados e uma acidez cítrica mais evidente, o que corrobora os resultados estatísticos de maior pontuação para este município.



Figura 6. Nuvem de palavras dos atributos sensoriais de Varre-Sai (RJ).
Fonte: Elaborada pela autora (2026).

Os dados do Cupping Day (Figura 7) reforçam a diversidade regional, trazendo nuances de doçura de caramelo e corpo aveludado.

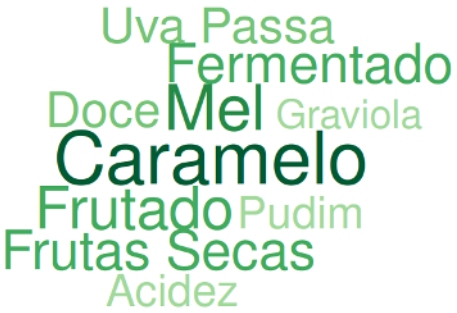


Figura 7. Nuvem de palavras dos atributos sensoriais do Cupping Day.
Fonte: Elaborada pela autora (2026).

Por fim, a Análise Geral do Alto Noroeste (Figura 8) consolida a identidade sensorial da região.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28



Figura 8. Nuvem de palavras da análise geral dos atributos sensoriais do Alto Noroeste.

Fonte: Elaborada pela autora (2026).

A predominância visual de termos como 'Chocolate', 'Caramelo', 'Doçura Elevada' e 'Acidez Cítrica' sistematiza o perfil que caracteriza o café local. Esta consistência de atributos, demonstrada pela repetição dos termos nos diferentes eventos e cidades, é o alicerce fundamental para a caracterização sensorial necessária ao registro da Indicação Geográfica.

5.3 Fundamentação bioquímica dos atributos sensoriais

A superioridade sensorial observada nas amostras de Varre-Sai e nos cafés processados por Via Seca encontra suporte na dinâmica bioquímica de desenvolvimento dos precursores de sabor. Em altitudes elevadas, a redução da temperatura média prolonga o período de enchimento dos frutos, o que favorece uma maior síntese e preservação de açúcares e ácidos orgânicos, como o cítrico e o málico (BORÉM et al., 2020). Este amadurecimento tardio é determinante para a complexidade enzimática que resulta nas notas de acidez vibrante e doçura acentuada identificadas nas avaliações.

No que tange ao processamento, o destaque estatístico da Via Seca (Natural) relaciona-se à manutenção da integridade do fruto durante a secagem. O destaque estatístico da Via Seca (Natural) relaciona-se à manutenção da integridade do fruto durante a secagem, favorecendo a migração de compostos

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

solúveis para o endosperma (LIMA et al., 2016; BASTOS et al., 2023). Esta interação entre o manejo pós-colheita e as características edafoclimáticas locais é o que define a singularidade de diferentes *terroirs* produtores (SCHOLZ et al., 2021). Nesse sentido, a maior frequência de descritores complexos em Varre-Sai levanta a hipótese de que o gradiente térmico da maior altitude local influencie a densidade dos grãos e a concentração desses precursores, o que deverá ser investigado em análises físicas e químicas futuras para a consolidação do nexo causal.

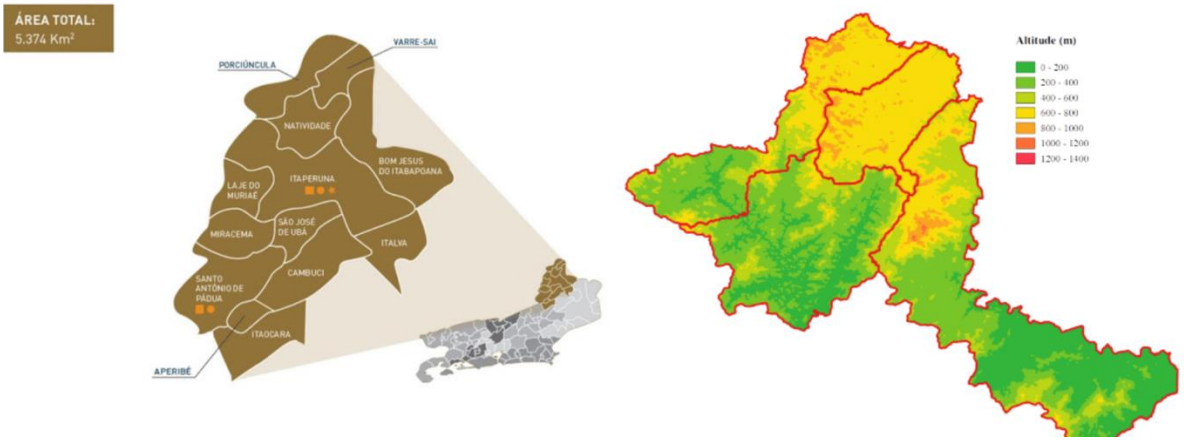
5.4 Análise sensorial qualitativa e identidade regional

A análise dos perfis sensoriais obtidos revela que o Alto Noroeste Fluminense possui uma identidade competitiva frente a regiões cafeeiras já consagradas. Ao comparar os resultados com o maciço do Caparaó (ANDRADE, 2023), observa-se uma convergência em atributos de doçura de melaço e notas de frutas vermelhas. Entretanto, a região fluminense diferencia-se pela persistência doce e pela textura licorosa mais acentuada, sugerindo que, embora compartilhem fronteiras geográficas, as práticas de manejo e o microclima local conferem uma tipicidade própria ao produto do Rio de Janeiro. Em relação às Matas de Minas, onde predominam nuances de caramelo e mel (BRAVIN, 2021), os cafés analisados neste estudo demonstraram uma complexidade adicional, com a presença frequente de notas vinhosas e amadeiradas. Essa diversidade sensorial é corroborada pelo modelo de elevação da região (Figura 9), que evidencia um relevo acidentado com altitudes que favorecem a cafeicultura de montanha. Conforme destacado no mapa, as áreas de maior altitude coincidem com os municípios de Varre-Sai e Porciúncula, que apresentaram os melhores desempenhos médios na análise estatística.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

Figura 9 - Mapa regional e modelo de elevação da área geográfica do Noroeste do Estado do Rio de Janeiro.



Fonte: COPGEO (2024); Firjan (2015).

Diferente de regiões como o Planalto de Vitória da Conquista, onde o amargor pode ser um traço característico (UETANABARO et al., 2023), as amostras do Alto Noroeste destacaram-se pela limpeza de xícara (clean cup). A associação entre o relevo de transição e as altitudes superiores a 400 metros (Figura 9) cria um ambiente propício para a expressão de acidez cítrica e corpo denso. Esta caracterização técnica, ao ser contrastada com regiões vizinhas, fornece o embasamento necessário para a delimitação geográfica e para o reconhecimento da notoriedade da região, requisitos fundamentais para o processo de Indicação Geográfica (IG).

5. Conclusão

O presente estudo permitiu caracterizar o perfil sensorial predominante dos cafés especiais do Alto Noroeste Fluminense, preenchendo uma lacuna na sistematização de dados científicos sobre a região. A análise qualitativa revelou uma identidade sensorial consistente, marcada por notas de chocolate, caramelo e doçura elevada, com nuances de frutas amarelas e acidez cítrica que conferem complexidade à bebida. Os resultados estatísticos confirmaram que a localização e o manejo pós-colheita exercem influência significativa na

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

qualidade final. O município de Varre-Sai consolidou-se como o destaque sensorial, apresentando superioridade estatística em relação às demais localidades analisadas. De forma análoga, o processamento por Via Seca (Natural) isolou-se como o método que melhor potencializou os atributos de corpo e doçura nas amostras estudadas. Conclui-se que a organização destes dados fornece o alicerce técnico necessário para o fortalecimento da identidade regional e para subsidiar o processo de obtenção da Indicação Geográfica. Este trabalho consiste em uma etapa preliminar de pré-caracterização sensorial, essencial para documentar a tipicidade regional e subsidiar futuros estudos de nexo causal exigidos pelo INPI (Portaria 04/2022). Embora os resultados apontem tendências robustas vinculadas à altitude e ao processamento, recomenda-se que estudos futuros integrem o georreferenciamento de propriedades e análises edafoclimáticas locais para consolidar o nexo causal definitivo entre as variáveis ambientais e a singularidade do café do Alto Noroeste Fluminense.

Referências

ABIC – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ. **Relatório de Consumo e Tendências do Mercado de Café**: Ano Base 2024/2025. Rio de Janeiro: ABIC, 2025.

AGRISHOW. **O Mercado de Cafés Especiais no Brasil**: Perspectivas para 2025. Ribeirão Preto, 2025.

ASCARJ – ASSOCIAÇÃO DOS CAFEICULTORES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Regiões Produtoras**. 2021. Disponível em: https://ascarj.com.br/regioes-produtoras/. Acesso em: 18 mar. 2026.

BASTOS, S. C. et al. Dynamics of volatile compounds and sensory profile of specialty coffees processed by different methods. **Food Research International**, v. 164, p. 112-125, 2023.

BORÉM, A. G. et al. **Pós-colheita do café**. 4. ed. Lavras: Editora UFLA, 2020.

BORÉM, F. M.; GALLO, P. B. Qualidade do café e fatores que a influenciam. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 32, n. 258, p. 7-19, 2011.

BRASIL. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **INPI concede a IG**

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

Serra de Baturité (CE) para café. Rio de Janeiro: INPI, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/inpi. Acesso em: 4 mar. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília, DF: Presidência da República, [2025].

BRAVIN, N. P. **Caracterização sensorial dos cafés da região das Matas de Minas selecionados em concurso de qualidade**. 2021. 67 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2021.

BSCA – BRAZIL SPECIALTY COFFEE ASSOCIATION. **Sobre a BSCA**. [2021]. Disponível em: https://bsca.com.br/. Acesso em: 18 mar. 2026.

CECAFÉ – CONSELHO DOS EXPORTADORES DE CAFÉ DO BRASIL. **Relatório Mensal de Exportações**: Consolidado de 2024 e Projeções 2025. São Paulo: Cecafé, 2025.

CINDENNF – CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DO NORTE E NOROESTE FLUMINENSE. **Relatório de Atividades**: Mostra de Cafés de Rosal 2025. Itaperuna: CINDENNF, 2025.

CLIFFORD, M. N.; WILSON, K. C. **Coffee**: Botany, Biochemistry, and Production of Beans and Beverage. [S. l.]: CABI, 2019.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da Safra Brasileira de Café**: v. 12 – Safra 2025, n. 2 – Segundo Levantamento. Brasília: CONAB, maio 2025.

CONEXÃO SAFRA. **Estudante do IFF Bom Jesus é campeão do 5º Concurso de Cafés Especiais do Rio de Janeiro**. 2021. Disponível em: https://conexaosafra.com/. Acesso em: 18 mar. 2026.

DAVIS, A. P. et al. Coffee, Caffeine and Chromosome Botany. **Advances in Botanical Research**, v. 42, p. 1-452, 2006.

EMATER-RIO – EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Cafeicultura Fluminense**: Relatório de Atividades e Dados Produtivos 2024. Niterói: Emater-Rio, 2024.

EMATER-RIO – EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Calendário de Eventos e Concursos da Cafeicultura Fluminense 2024-2025**. Niterói: Emater-Rio, 2024.

FARAH, A. Coffee constituents. In: CHU, Y.-F. (ed.). **Coffee**: emerging health benefits and disease prevention. Oxford: Wiley-Blackwell, 2012. p. 17-28.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

FIRJAN. **Retrato regional do Noroeste Fluminense**. [S. l.], 23 jul. 2015. Disponível em: https://www.firjan.com.br. Acesso em: 5 mar. 2026.

GUIMARÃES, P. T. G. et al. **Recomendação de adubação e calagem para cafezais**. Belo Horizonte: Procafé, 2019. (Boletim técnico Procafé, n. 198).

ILLY, A.; VIANI, R. **Espresso coffee**: The science of quality. 2. ed. [S. l.]: Academic Press, 2005.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Portaria INPI nº 04, de 12 de janeiro de 2022**. Estabelece as condições para o registro de Indicações Geográficas. Rio de Janeiro: INPI, 2022.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Revista da Propriedade Industrial (RPI)**, Rio de Janeiro, n. 2877, 24 fev. 2026.

LEROY, T. et al. Genetics of coffee quality. **Brazilian Journal of Plant Physiology**, v. 18, n. 1, p. 229-242, 2006.

LIMA, L. N. et al. Post-harvest processing methods for coffee cherries: Dry and wet processing. **Scientia Agricola**, v. 73, n. 3, p. 223-230, 2016.

LINGLE, T. R. **The coffee cuppers' handbook**: A systematic guide to the sensory evaluation of coffee's flavor. [S. l.]: Coffee Enterprises, 2014.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. **Anuário Estatístico do Agro Brasileiro 2025**. Brasília, DF: MAPA, 2025.

MONTEIRO, P. L. et al. Coffee plant and its relevance to the Brazilian agribusiness. **International Journal of Current Research and Review**, v. 11, n. 8, p. 65-73, 2019.

PREFEITURA PORCIÚNCULA - RJ. **Cafés especiais do Alto Noroeste se destacam no Festival do Café**. 2023. Disponível em: https://www.porciuncula.rj.gov.br/. Acesso em: 18 mar. 2026.

RIO COFFEE NATION. **Expositores e Premiações**: Edição 2024. Rio de Janeiro, 2024.

SCA – SPECIALTY COFFEE ASSOCIATION. **Sensory Standards and Market Evolution**. Santa Ana: SCA, 2024.

SCHOLZ, M. B. S. et al. Chemical composition and sensory quality of Arabica coffee beans produced in different terroirs. **Food Chemistry**, v. 345, p.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/z3zdgs30
Pages: 1-28

128-140, 2021.

SEBRAE-RJ – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Projeto Cafés Especiais do Noroeste Fluminense**: Relatório de Impacto e Qualidade 2025. Rio de Janeiro: Sebrae, 2025.

SISTEMA OCB/RJ. **Expo Café Varre-Sai 2025**: O panorama da cafeicultura no Noroeste Fluminense. Rio de Janeiro, 2025.