



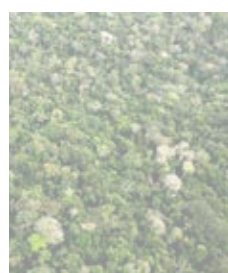
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Diretoria de Inovação, Negócios e
Transferência de Tecnologia
Ministério da Agricultura e Pecuária



TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA EMBRAPA



Situação atual, experiências de sucesso e perspectivas



Fábio Gelape Faleiro
Sara de Almeida Rios

Editores técnicos



Brasília, DF
2026

Foto: Renata Kelly da Silva

Maria Lucilene da Costa Dantas de Matos

Transferência de tecnologia na Embrapa Rondônia

A Embrapa Rondônia é uma Unidade de pesquisa ecorregional que desenvolve pesquisa e tecnologia com foco em agricultura, pecuária e florestas para a Amazônia, com ênfase no estado de Rondônia. Há 49 anos, a Unidade gera soluções tecnológicas em temas como produção vegetal, produção animal, florestas, com destaque para a cafeicultura e a qualidade do leite. Sua sede está localizada na cidade de Porto Velho, RO, e conta com três campos experimentais destinados ao desenvolvimento de atividades de pesquisa e transferência de tecnologia.

O Campo Experimental Porto Velho (CEPV) mantém experimentos de pesquisa e unidades de transferência de tecnologia em culturas anuais, sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), culturas perenes como café e banana, além de experimentos com gado de corte e gado de leite, jardim clonal da castanha, vitrine de café, forrageiras e mandioca, coleção de cupuaçu.

O Campo Experimental de Ouro Preto D'Oeste (CEOP) é voltado para experimentos de melhoramento genético e tratamentos culturais de cafeeiros das espécies *Coffea canephora* e *Coffea arabica*, com foco na seleção de clones dos cafés robustas amazônicos para determinação da qualidade de bebida. Também abriga o jardim clonal do robusta amazônico, destinado à produção de mudas das variedades da Embrapa, que são enviadas para adaptação em vários estados do Brasil. Há ainda área plantada da mandioca BRS 1668, voltada à multiplicação.

O Campo Experimental Vilhena (Cevi) está localizado no Cone Sul do estado de Rondônia, em uma região de transição entre os biomas Cerrado e Amazônia. Pela sua localização geográfica, apresenta caráter multifuncional, com pesquisas que atendam as regiões produtoras de grãos de Rondônia e de Mato Grosso. Entre as atividades, destacam-se o programa de melhoramento genético para a cultura de soja (com cultivares transgênicas e convencionais do Instituto Soja Livre), o programa de melhoramento genético de arroz [com ensaios de arroz não irrigado (terras altas) e com o Viveiro Nacional de Brunone – VNB], além de estudos com sorgo em quatro programas (com ensaios de sorgo biomassa, sacarino, granífero e silageiro). Também são conduzidas pesquisas em melhoramento genético

de milho, algodão, girassol, pulses (gergelim, feijão-caupi e feijão-guandu), além de vitrines com mandioca e café.

A Área de Transferência de Tecnologia é responsável por levar soluções tecnológicas ao setor produtivo, a fim de fomentar maior produção, aliando qualidade e sustentabilidade ambiental. Para que o conhecimento e as soluções tecnológicas cheguem ao setor produtivo, é necessária a formação de alianças com diversos setores da sociedade: instituições de pesquisa agrícola, de assistência técnica e extensão rural, de comercialização e cooperativismo, de âmbito estadual e municipal (Embrapa, 2025).

A Área de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Rondônia é composta por Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT), à qual dois setores estão vinculados: o Setor de Implantação de Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT) e o Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologia (SPAT). Também é responsável pela gestão do Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI). Na Figura 35.1 consta o organograma da Embrapa Rondônia, e, na Tabela 35.1, os nomes dos colaboradores da Área de TT.

O SIPT é responsável por levar tecnologias, produtos e serviços desenvolvidos pela Embrapa para o setor produtivo, utilizando uma diversi-

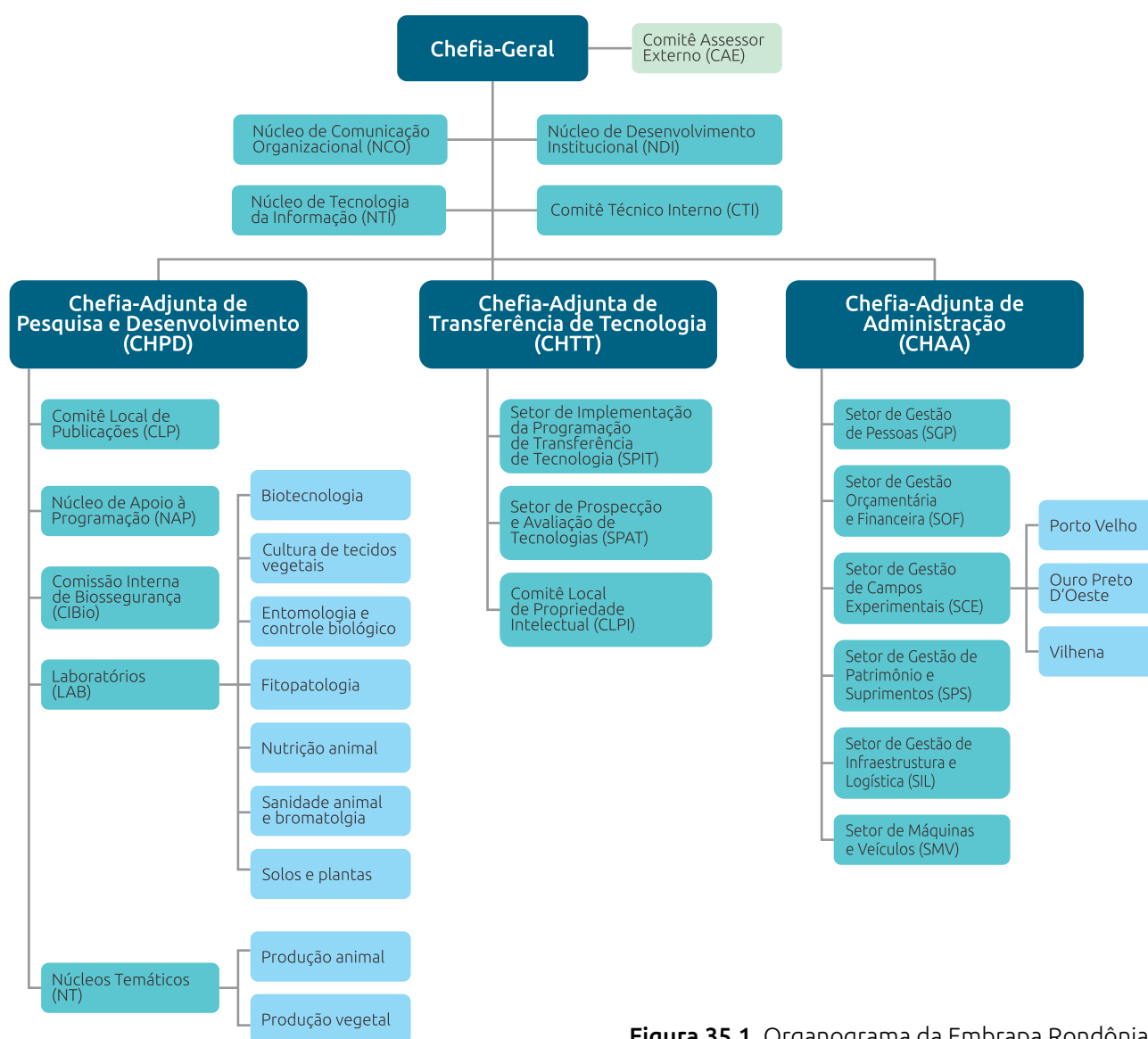


Figura 35.1. Organograma da Embrapa Rondônia.

Tabela 35.1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Rondônia em 2025.

Nome	Cargo	Setor	Atuação
Maria Lucilene da C. Dantas de Matos	Analista A	CHTT	Chefe-adjunta de Transferência de Tecnologia
Sílvia Maria G. Ferradaes Teixeira	Técnico B	SPAT	Chefe-adjunta de TT substituta/supervisora do SPAT/gestora de ativos
Calixto Rosa Neto	Analista A	SPAT	Marketing, gestão e qualificação de ativos, monitoramento da adoção e avaliação de impacto de tecnologias
Rhuan Amorim de Lima	Analista A	SIPT	Supervisor do SIPT/secretário-executivo do CLPI/gestão de Cursos de Educação a Distância (EAD) e da plataforma e-Campo
Iraque Moura de Medeiros	Técnico A	SIPT	Supervisor substituto do SIPT/apoio a eventos, logística operacional
Jânio Flávio Teixeira	Assistente A	SIPT	Serviço de Atendimento ao Cidadão/Apoio a eventos, logística operacional
João Maria Diocleciano	Analista B	TT	Gestão de eventos de Transferência de Tecnologia da Rede Café, logística operacional e orientações técnicas
Paulo Moreira (Embrapa Gado de Leite)	Pesquisador A	SIPT	Ações de P&D, TT e Inovação: UDs, vitrines tecnológicas, eventos

dade de ferramentas de comunicação. Entre seus objetivos está a formação continuada de multiplicadores de seguimentos diversos da sociedade, com ênfase nos agentes de assistência técnica e extensão rural (Aters). Os métodos e instrumentos utilizados para Transferência de Tecnologia incluem a capacitação de produtores rurais, da comunidade acadêmica e de técnicos das Aters e de agências de fomento. As Unidades Demonstrativas, instaladas nos campos experimentais e em áreas de produtores, são ferramentas essenciais para a apresentação das tecnologias desenvolvidas. Entre os diversos instrumentos utilizados para a disseminação tecnológica e formação de multiplicadores estão os eventos como: dias de campo, cursos, palestras, seminários, oficinas, painéis, encontros, visitas, excursões técnicas e participação em feiras e eventos.

O SPAT é responsável por:

- Identificar problemas tecnológicos a serem objeto da programação de TT da Unidade.

- Apoiar a construção de demandas tecnológicas a serem incorporadas na agenda de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).
- Apoiar a Chefia-Adjunta de P&D e o Comitê Técnico Interno (CTI) na análise de impacto ex-ante de projetos de pesquisa.
- Realizar e promover análises socioeconômicas e ambientais das tecnologias geradas.
- Elaborar e coordenar a execução de contratos de negócios.
- Avaliar o impacto e o nível de adoção das tecnologias geradas.

Em 2024 as tecnologias avaliadas foram:

- Tecnologias para produção de café canéfora (conilon e robusta) no Sudoeste da Amazônia.
- Projeto Balde Cheio (em parceria com a Embrapa Pecuária Sudeste).
- Ferramentas epidemiológicas para definição de estratégias visando à melhoria da qualidade do leite.

- Tecnologias para produção de café canéfora (conilon e robusta) em Mato Grosso.

O setor também é responsável pela edição do *Informativo Agropecuário de Rondônia*, uma publicação periódica da Embrapa Rondônia que apresenta o acompanhamento da produção agropecuária no estado, com análises do comportamento do setor como um todo.

Soluções tecnológicas disponibilizadas

A Embrapa Rondônia tem disponibilizado tecnologias relevantes para a agropecuária. Estão disponíveis soluções tecnológicas em forma de produtos, práticas agropecuárias e metodologias. Destacam-se:

Aplicativo +Leite: Realiza o diagnóstico produtivo da fazenda leiteira de forma rápida, simples e intuitiva.

Aplicativo Arbopasto: Auxilia o produtor a escolher as espécies de árvores mais adequadas para cada tipo de pastagem. Nele, são disponibilizadas informações de 51 espécies arbóreas nativas da Amazônia Ocidental, de forma rápida e acessível.

Barcaça Seca Café: Terreiro de cimento com cobertura móvel, desenvolvido pela Embrapa Rondônia para a secagem de café com qualidade. A estrutura é simples, de baixo custo, e permite ao produtor maior controle sobre o processo de secagem.

Mandioca de mesa BRS 1668: Primeira cultivar de mandioca de mesa registrada para Rondônia. Destaca-se pela precocidade, boa produtividade, rápido cozimento, polpa amarela e sabor diferenciado.

Planilha para Cálculo de Sombra Projetada por Árvores: Ferramenta eletrônica para auxiliar, entre outros parâmetros, no cálculo da área de sombra projetada por árvores isoladas ou em renques. Leva em consideração a altura e o di-

âmetro da copa das árvores, a localização (latitude e longitude) de plantio, a data e o horário. Útil no planejamento de experimentos em áreas de integração lavoura-pecuária-floresta, agroflorestais e paisagismo.

IATF em Blocos: Tecnologia desenvolvida para otimizar o potencial reprodutivo de fêmeas bovinas submetidas inseminação artificial em tempo fixo (IATF), resultando em aumentos de 10 a 20% nas taxas de prenhez em comparação às vacas submetidas à metodologia de IATF convencional.

Robusta Amazônico: Dez cultivares clonais híbridas de café, resultado do cruzamento entre conilon e robusta, desenvolvidas pela Embrapa para a região Amazônica. A caracterização individual de cada clone, inédita na cultura do café da região, proporciona liberdade de escolha e agregação de valor à lavoura.

SAGABov: Tecnologia simples e acessível para a avaliação de carcaças bovinas.

Solarizador de Substrato para Produção de Mudanças Livres de Nematoides: Adaptação do coletor solar para desinfestação de substratos (solarizador) original, desenvolvido por Ghini e colaboradores, no intuito de utilizar a energia solar como fonte para aquecimento e pasteurização de solo. Permite eliminar nematoides fitopatogênicos em substratos naturais na produção de mudas de cafeeiro.

App TecAmazônia: O aplicativo gratuito que apresenta soluções tecnológicas sustentáveis da Embrapa para a produção agropecuária no bioma Amazônia. Disponibiliza cultivares, práticas agropecuárias, processos agroindustriais, metodologias, entre outros. As buscas podem ser feitas por produto (mandioca, milho, açaí, leite, aves, etc.) ou por localização, selecionada por lista de municípios do bioma ou por GPS do smartphone. Uma tecnologia para a agricultura sustentável no bioma Amazônia, desenvolvida pela Embrapa Territorial com participação da Embrapa Rondônia e demais Unidades da região Norte.

Tratamento Silvicultural para Aumento da Produção no Extrativismo da Castanha-da-Amazonia:

O corte de cipós em castanheiras é uma prática agropecuária que, quando aplicada em árvores com média a alta infestação de cipós nas copas, pode aumentar a produção de frutos em até 30%, após o quinto ano de aplicação.

Vetscore: Dispositivo para avaliação da condição corporal de fêmeas bovinas das raças Nelore e Angus. Trata-se de uma ferramenta de baixo custo, confiável, de simples utilização e resultado imediato.

Mandioca BRS 1668: Cultivar de mandioca para mesa com potencial produtivo de até 25 t/ha, colheita entre 6 e 12 meses após o plantio, rápido cozimento, sabor diferenciado, 26,3% de teor de amido, baixa incidência de raízes podres e coloração amarela.

Experiências de sucesso

A Embrapa Rondônia liderou o processo de criação e fortalecimento da denominação “Robustas Amazônicas” e a fundamentação técnico-científica para a Indicação Geográfica (IG) Região Matas de Rondônia para Robustas Amazônicas. Esta é a IG do tipo Denominação de Origem (DO) de café canéfora sustentável do mundo. Esse reconhecimento foi concedido, em 1º de junho de 2021, pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), consolidando a qualidade dos cafés da espécie *Coffea canephora* (Silva, 2019). O café Robusta Amazônico é reconhecido como patrimônio cultural e imaterial de Rondônia.

Este é um modelo de sucesso em que pesquisa, comunicação e transferência de tecnologia unem esforços e alcançam resultados efetivos, levando tecnologia com oportunidade de negócios e qualidade de vida ao setor produtivo.

O projeto Rede Estadual de Avaliação de Clones de Cafés, liderado pela Unidade, conta com a participação da pesquisa, instituições governamentais do estado e de produtores. Nesse

projeto, são avaliados os melhores materiais genéticos disponíveis nas principais regiões produtoras de café de Rondônia (Figura 35.1) (Embrapa, 2021). A Embrapa Rondônia mantém Unidades Demonstrativas (UDs) e Unidades de Observação (UOs) em diferentes municípios. Casos de sucesso envolvendo agricultores familiares que receberam as UDs e UOs demonstram a importante interlocução entre a pesquisa, a transferência de tecnologia e a assistência técnica. A Unidade mantém diferentes ações em parceria com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-RO) através de acordos de cooperação técnica voltados à multiplicação de diferentes culturas.



Foto: Enrique Alves

Figura 35.1. Cafezal em área de produtor.

Um estudo em andamento, liderado pela Embrapa Territorial, com participação de pesquisador e analista do SPAT da Embrapa Rondônia, mede o sequestro de carbono nas plantações e no solo das áreas de cultivo de café na região das Matas de Rondônia. Os resultados do projeto Carbcafé já comprovam a sustentabilidade do café na região.

As áreas plantadas com Robusta Amazônico têm se expandido para outros estados do Brasil. O SIPT tem enviado materiais para os estados do Acre, Amazonas, Mato Grosso, Ceará, Bahia, Espírito Santo, entre outros. Produtores e técnicos são capacitados, e os resultados são demonstrados em dias de campo nas áreas de produção. Também são ministrados cursos sobre produção de mudas, poda e fermentação nos estados de Rondônia, Acre, Amazonas e Mato Grosso.

Outra experiência de sucesso é o conjunto de ações de pesquisa e transferência de tecnologia em qualidade do leite em Rondônia. Nesse caso houve a integração entre pesquisa, transferência de tecnologia, assistência técnica e demais atores da cadeia produtiva, com excelentes resultados. A produção de leite no estado é de grande importância econômica para o local. Rondônia está entre os maiores produtores de leite do País, e é o maior produtor da região Norte.

Os resultados das avaliações de impacto indicaram benefícios econômicos estimados em cerca de R\$ 1,6 milhão em 2023, devido ao trabalho da pesquisa e da transferência de tecnologia da Embrapa Rondônia. A adoção de boas práticas recomendadas pela Embrapa resultou na redução superior a 90% da contagem dos principais grupos de bactérias deteriorantes nos principais pontos de contaminação e no leite total das propriedades.

A transferência de tecnologia foi realizada de forma virtual e presencial. As ações incluíram:

- Visitas técnicas de equipes da Embrapa, do Laticínio Joia e de empresa de consultoria a propriedades fornecedoras da indústria láctea e a participantes do Programa Mais Leite Saudável.
- Capacitação da equipe de campo de indústrias lácteas em qualidade do leite.
- Cursos sobre qualidade do leite e mastite bovina.
- Oficina de boas práticas para produtores, técnicos e fiscais agropecuários da agroindústria.
- Workshop para apresentação da cadeia produtiva e dos resultados de pesquisa em qualidade do leite em Rondônia a instituições públicas e privadas ligadas à cadeia produtiva do leite.
- Apresentação dos resultados de pesquisa em qualidade do leite e boas práticas na *Rondoleite* durante a *Rondônia Rural Show*.

- Capacitação de fiscais da Agência de Defesa Sanitária de Rondônia (Agência Idaron) em qualidade do leite.

No âmbito do Projeto Transferência de Tecnologias para o Fortalecimento da Pecuária de Leite em Rondônia (Transtec), com apoio do Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira do Estado de Rondônia (Proleite), foi produzido o vídeo *Boas práticas em qualidade do leite*, lançado na *10º Rondônia Rural Show*. O vídeo apresenta os resultados de 12 anos de pesquisas em qualidade do leite, com foco na identificação dos principais pontos de contaminação do produto por bactérias durante a ordenha (Silva, 2023).

Avanços e desafios para as ações de Transferência de Tecnologia e Inovação

A Embrapa Rondônia, como Unidade ecorregional, enfrenta um desafio importante: atender às demandas diversificadas da região com uma equipe reduzida. Uma solicitação recorrente, especialmente no último ano, tem sido a indicação de modelos de recuperação de áreas degradadas que conciliem a preservação ambiental com a produtividade. Embora a Embrapa já disponha de modelos e arranjos produtivos desenvolvidos, é necessário fortalecer estratégias em parceria com os órgãos responsáveis pela regularização ambiental no campo.

Também é preciso melhorar a percepção do produtor rural quanto aos benefícios que os sistemas integrados, como a Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e os Sistemas Agroflorestais (SAFs), podem trazer para a sua propriedade, tanto em termos econômicos quanto ambientais.

As equipes de TT e P&D necessitam de capacitação contínua para gestão do macroprocesso de inovação dentro da Unidade.

A Embrapa tem avançado com novas diretrizes, consolidando processos inovadores e adotando novas formas de fazer a transferência de tecnologia. O uso de ferramentas também passa por modificações para atender a realidade atual.

Um exemplo disso é o lançamento do portal Ater+ Digital que “pretende apoiar de forma on-line a implementação de serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), facilitando ações remotas e presenciais, combinando tecnologias da informação e da comunicação (TICs) de modo a levar digitalmente informações mais precisas e concisas a produtores e técnicos.” (Nóbrega; Galinari, 2024). Esta é uma iniciativa importante e um bom exemplo de novos formatos de comunicação com o setor produtivo.

Portanto, a capacitação permanente das equipes de P&D&I e TT em inovação é fundamental para aproximar as tecnologias geradas à sociedade.

Referências

- EMBRAPA. **Embrapa Rondônia divulga propriedades e clones selecionados para participar da Rede de Avaliação de Clones de Café**. Porto Velho, 27 out. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/65798552/embrapa-rondonia-divulga-propriedades-e- clones-selecionados-para-participar-da-rede-de-avaliacao-de-clones-de-cafe>. Acesso em: 3 dez. 2025.
- EMBRAPA. **Transferência de tecnologia e intercâmbio de conhecimento**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/transferencia-de-tecnologia>. Acesso em: 3 dez. 2025.
- NÓBREGA, A.; GALINARI, G. **Plataforma Ater+ Digital disponibiliza conteúdos on-line para técnicos extensionistas**. [Brasília, DF]: Embrapa, 30 abr. 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/88808410/plataforma-ater-digital-disponibiliza-conteudos-on-line-para-tecnicos-extensionistas>. Acesso em: 3 dez. 2025.
- SILVA, M. **Vídeo orienta sobre boas práticas em qualidade do leite**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 6 jun. 2023. Dia de Campo na TV. Disponível em: https://www.embrapa.br/en/dia-de-campo-na-tv/busca-de-noticias/-/noticia/81164420/video-orienta-sobre-boas-praticas-em-qualidade-do-leite?p_auth=5pequKYJ. Acesso em: 3 dez. 2025.
- SILVA, R. **Pesquisa fundamenta primeira indicação geográfica de café canéfora do mundo**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 18 dez. 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/48762634/pesquisa-fundamenta-primeira-indicacao-geografica-de-cafe-canefora-do-mundo>. Acesso em: 3 dez. 2025.