

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO SUBMETIDO À
COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

**SISTEMA INTEGRADO DE RASTREABILIDADE E
GESTÃO PARA CAFEICULTURA: DEMOCRATIZANDO O
ACESSO ÀS FERRAMENTAS NO CAMPO**

ARTHUR JOSÉ REGIANI

ORIENTADORA: MARIANA MASSIMINO FERES

Araraquara
MAIO 2025

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento do "CoffeeHub", um sistema integrado de rastreabilidade e gestão para a cafeicultura, voltado para a democratização do acesso às tecnologias por pequenos e médios produtores rurais. A solução foi projetada para atender às necessidades específicas da cafeicultura brasileira, permitindo o registro, monitoramento e compartilhamento de informações sobre todas as etapas do processo produtivo, desde o plantio até a comercialização. A rastreabilidade desempenha um papel essencial na produção de cafés gourmets e especiais, especialmente no atendimento às rigorosas exigências do mercado de exportação, enquanto a gestão eficiente das lavouras contribui para a qualidade, sustentabilidade e competitividade no setor. Com funcionamento robusto em modo offline para áreas com conectividade limitada, o sistema promove segurança, confiabilidade e transparência em toda a cadeia produtiva. Espera-se, com este projeto, contribuir para a modernização e inclusão digital na cafeicultura, fortalecendo a posição dos produtores no mercado por meio de inovação tecnológica acessível e intuitiva.

Palavras-chave: Cafeicultura. Rastreabilidade. Gestão agrícola. Agricultura Digital. Sustentabilidade.

Sumário

1	Contextualização	1
2	Objetivos	3
2.1	Objetivo Geral	3
2.2	Objetivos Específicos	3
3	Motivação	4
3.1	Contextualização do Problema	4
3.2	Relevância	4
3.3	Lacuna Identificada	5
3.4	Proposta da Solução	5
3.4.1	Motivação Pessoal e Regional (Integrada)	5
4	Metodologia	7
4.1	Introdução	7
4.2	Abordagem da Pesquisa	7
4.3	Procedimentos de Desenvolvimento	7
4.3.1	Levantamento de Requisitos	7
4.3.2	Implementação	8
4.4	Métodos de Avaliação	8
4.5	Análise dos Dados	8
4.6	Considerações Finais da Metodologia	9
5	Cronograma de Atividades	10

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O Brasil ocupa uma posição de destaque no cenário cafeeiro mundial, consolidando-se como o maior produtor e exportador global. Em 2024, o país foi responsável por aproximadamente 44% da produção mundial de café, um protagonismo que reflete uma longa trajetória histórica iniciada no século XVIII e a capacidade de adaptação de seus sistemas produtivos (CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO, 2025, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2024). A diversidade de espécies cultivadas, com predomínio do arábica (*Coffea arabica*) e do conilon (*Coffea canephora*), aliada à vasta extensão territorial e às diferentes condições edafoclimáticas, resulta em uma produção complexa e multifacetada, fundamental para o agronegócio nacional, gerando milhões de empregos e divisas significativas (Instituto Agrônomo de Campinas, 2020, Marquese and Tomich, 2019).

Para manter a liderança e conquistar mercados de maior valor agregado, o setor cafeeiro precisa atender às demandas por sustentabilidade, qualidade e transparência em toda a cadeia produtiva. Nesse cenário, a rastreabilidade emerge como um instrumento estratégico fundamental. Ela permite comprovar a origem e os métodos de produção do café, agregando valor, especialmente no segmento de cafés especiais (Oliveira, 2021, Vicente, 2019). Além disso, a rastreabilidade é crucial para cumprir regulamentações internacionais rigorosas, como as da União Europeia (União Europeia, 2018), e para assegurar a segurança alimentar do consumidor final (Spers and Zylbersztajn, 2004, for Standardization, 2007). A capacidade de rastrear o café da lavoura à xícara fortalece a confiança, combate fraudes e promove a valorização de práticas agrícolas responsáveis (Ramos, 2023).

Apesar de sua importância estratégica, a implementação efetiva de sistemas de rastreabilidade e gestão agrícola ainda encontra barreiras significativas, particularmente entre os pequenos e médios cafeicultores, que formam a base da produção nacional. A adoção de tecnologias associadas à Agricultura 4.0¹, embora promissora, é dificultada por fatores como o custo elevado das soluções disponíveis no mercado, a complexidade de uso dessas ferramentas, a infraestrutura de conectividade frequentemente precária nas zonas rurais e os diferentes níveis de letramento digital entre os produtores (Massruhá, 2020, Klergman, 2021, Rocha and Lucente, 2021). Essa lacuna tecnológica limita o potencial competitivo desses agricultores e dificulta o acesso a mercados mais exigentes.

¹Agricultura 4.0: aplicação dos conceitos da Indústria 4.0 ao setor agrícola, resultando na modernização e digitalização das práticas agrícolas (Massruhá, 2020).

Diante desse cenário desafiador, o presente projeto propõe o desenvolvimento do sistema "CoffeeHub". Trata-se de uma solução digital integrada, concebida especificamente para democratizar o acesso às ferramentas de rastreabilidade e gestão na cafeicultura familiar. O CoffeeHub busca superar as barreiras tecnológicas e econômicas identificadas, oferecendo uma plataforma acessível, intuitiva e, crucialmente, com funcionalidades robustas para operação offline, garantindo seu uso mesmo em áreas com conectividade intermitente ou inexistente. Ao fornecer aos pequenos e médios produtores os meios para registrar, monitorar e comprovar suas práticas produtivas, espera-se contribuir significativamente para a modernização, a inclusão digital, a sustentabilidade e o fortalecimento da competitividade da cafeicultura brasileira.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um sistema integrado de rastreabilidade e gestão para a cafeicultura, denominado "CoffeeHub", que seja acessível, intuitivo e adaptado às necessidades específicas de pequenos e médios produtores, contribuindo para a democratização do acesso às tecnologias digitais no campo e para o aumento da competitividade e sustentabilidade da produção cafeeira.

2.2 Objetivos Específicos

1. Identificar as necessidades específicas de pequenos e médios produtores de café em relação à rastreabilidade e gestão da produção, considerando as particularidades das diferentes regiões produtoras e sistemas de cultivo.
2. Desenvolver uma arquitetura de sistema que permita o funcionamento eficiente em áreas com conectividade limitada, através de sincronização periódica de dados e funcionalidades offline.
3. Implementar funcionalidades que facilitem o registro e monitoramento de todas as etapas do processo produtivo, desde o plantio até a comercialização, em conformidade com as principais normas e certificações do setor.
4. Criar uma interface intuitiva e adaptada ao perfil dos usuários, considerando aspectos de usabilidade, acessibilidade e diferentes níveis de letramento digital.
5. Desenvolver mecanismos de compartilhamento de informações entre os diferentes elos da cadeia produtiva, promovendo a transparência e a valorização do produto.
6. Avaliar a eficácia e usabilidade do sistema em condições reais de uso, através de testes com produtores de diferentes perfis e regiões.

3 MOTIVAÇÃO

3.1 Contextualização do Problema

A falta de soluções adequadas para registrar práticas agrícolas, monitorar o processamento pós-colheita e gerenciar informações logísticas compromete a capacidade dos pequenos e médios cafeicultores de competir em mercados diferenciados e otimizar sua própria rentabilidade. Estes produtores, que constituem a maioria no Brasil, enfrentam barreiras significativas para adotar as tecnologias digitais associadas à Agricultura 4.0. A implementação de sistemas eficazes de rastreabilidade e gestão agrícola representa um desafio considerável para eles, pois ferramentas que poderiam otimizar a produção, melhorar a gestão da propriedade e garantir a conformidade com as exigências de mercado frequentemente se mostram inacessíveis devido ao alto custo, à complexidade de uso ou à dependência de infraestrutura de conectividade, que ainda é precária em muitas zonas rurais (Massruhá, 2020, Nunes, 2024).

3.2 Relevância

A superação desses desafios tecnológicos é de vital importância para o desenvolvimento sustentável e inclusivo dos pequenos e médios produtores de café no Brasil, frequentemente caracterizados como agricultura familiar. A implementação de um sistema eficiente de rastreabilidade e gestão, como o proposto neste trabalho, pode gerar múltiplos benefícios. Primeiramente, agrega valor ao produto, permitindo a comprovação de origem e qualidade, essencial para acessar nichos de mercado como o de cafés especiais, que oferecem melhor remuneração. Em segundo lugar, aumenta a competitividade dos produtores ao otimizar o uso de recursos, reduzir custos e aprimorar a tomada de decisões gerenciais. Adicionalmente, facilita a adoção e o monitoramento de práticas agrícolas sustentáveis, respondendo às crescentes demandas de consumidores conscientes e aos critérios de certificações ambientais e sociais. Por fim, fortalece a agricultura familiar, capacitando os produtores com ferramentas para competir de forma mais equitativa, garantindo sua permanência na atividade e contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico das regiões produtoras, ao mesmo tempo que oferece maior segurança e transparência ao consumidor final.

3.3 Lacuna Identificada

As ferramentas de gestão e rastreabilidade existentes, como Aegro¹, CHBAGRO², GA Agrosoluções³ e Agroger⁴, são predominantemente projetadas para grandes produtores ou exigem um nível de conhecimento técnico e investimento que as torna inacessíveis para a maioria dos pequenos e médios cafeicultores (Figueiredo et al., 2022). Os custos associados a essas plataformas, com exemplos de mercado indicando valores mensais que podem iniciar em patamares de centenas de reais, somados à complexidade de uso e à dependência de conectividade constante (Nunes, 2024), representam barreiras significativas. Há, portanto, uma lacuna evidente no mercado por uma solução integrada que combine funcionalidades essenciais de rastreabilidade e gestão, com foco na usabilidade, acessibilidade financeira e possibilidade de operação offline, atendendo às particularidades da cafeicultura familiar.

3.4 Proposta da Solução

Diante deste contexto e da lacuna identificada, este trabalho propõe o desenvolvimento do "CoffeeHub", um sistema integrado de rastreabilidade e gestão projetado especificamente para as necessidades da cafeicultura familiar. A solução visa preencher o espaço existente no mercado, oferecendo uma plataforma acessível, de fácil utilização e com capacidade de operação offline, permitindo aos produtores registrar, monitorar e compartilhar informações cruciais sobre todo o ciclo produtivo do café. O CoffeeHub integra funcionalidades essenciais de rastreabilidade, gestão de lavouras, controle de custos e geração de relatórios, buscando democratizar o acesso às ferramentas tecnológicas no campo.

3.4.1 Motivação Pessoal e Regional (Integrada)

A motivação para o desenvolvimento do CoffeeHub transcende a análise técnica e mercadológica, sendo profundamente influenciada por uma conexão pessoal e regional com a realidade da cafeicultura. A vivência do autor como filho de produtores nas Montanhas Capixabas, uma região notável pela produção de cafés especiais por agricultores familiares, e a observação direta das dificuldades enfrentadas por eles na transição para práticas de rastreabilidade e gestão mais exigentes, evidenciaram a necessidade premente de uma ferramenta como a proposta. Acredita-se que o desenvolvimento de uma solução tecnológica que nasce das necessidades reais e do contexto específico desses produtores não apenas valida a relevância do problema abordado, mas também potencializa as chances de adoção e de geração de impacto positivo, contribuindo

¹AEGRO. Disponível em: <<https://aegro.com.br/>>. Acesso em: 5 jun. 2025.

²CHBAGRO. Disponível em: <<https://chbagro.com.br/>>. Acesso em: 5 jun. 2025.

³GA AGROSOLUÇÕES. Disponível em: <<https://gaagrosolucoes.com.br/>>. Acesso em: 5 jun. 2025.

⁴AGROGER. Disponível em: <<https://agroger.com.br/>>. Acesso em: 5 jun. 2025.

significativamente para a inclusão digital e o fortalecimento da cafeicultura familiar na região e em contextos análogos pelo Brasil.

4 METODOLOGIA

4.1 Introdução

Este capítulo detalha os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), focado na criação do sistema "CoffeeHub", uma plataforma integrada de rastreabilidade e gestão para a cafeicultura familiar. A metodologia foi estruturada para abranger desde a concepção e planejamento do sistema até sua implementação e avaliação preliminar, garantindo rigor científico e alinhamento com os objetivos propostos.

4.2 Abordagem da Pesquisa

A presente pesquisa caracteriza-se como aplicada e de desenvolvimento tecnológico. O foco principal reside na construção de uma solução prática e inovadora (o sistema CoffeeHub) para um problema real identificado na cafeicultura familiar: a dificuldade de acesso e utilização de ferramentas digitais para gestão e rastreabilidade. A abordagem combina pesquisa bibliográfica para fundamentação teórica sobre cafeicultura, rastreabilidade, agricultura digital e usabilidade em contextos rurais, com o desenvolvimento iterativo de um artefato tecnológico.

4.3 Procedimentos de Desenvolvimento

Para o desenvolvimento do CoffeeHub, optou-se por uma abordagem adaptada, combinando princípios do Design Centrado no Usuário (DCU) com um modelo de processo de software iterativo e incremental. Essa escolha justifica-se pela necessidade de flexibilidade para incorporar feedback e adaptar a solução às necessidades específicas dos pequenos e médios produtores, público-alvo do projeto, e pelas incertezas inerentes ao desenvolvimento de um sistema para um contexto com particularidades como o rural (conectividade limitada, diferentes níveis de letramento digital).

4.3.1 Levantamento de Requisitos

O levantamento de requisitos funcionais e não funcionais do sistema CoffeeHub foi conduzido primordialmente por meio de análise documental, e será complementado pela coleta

de informações do cotidiano dos cafeicultores através do formulário no Apêndice A. Foram examinados documentos referentes a certificações de café como os da BSCA (BSCA - Brazil Specialty Coffee Association, 2023) e ABIC (ABIC - Associação Brasileira da Indústria de Café, 2024), certificações de rastreabilidade incluindo normas como a ISO 22005:2007 (for Standardization, 2007) e regulamentos como o da União Europeia (União Europeia, 2018), e manuais técnicos de boas práticas de manejo na cafeicultura como os preconizados por (Matiello, 2020) e (EMBRAPA, 2023). Esta análise permitiu identificar as informações e processos essenciais que o sistema deve suportar para atender às exigências de rastreabilidade e gestão na cadeia produtiva do café. A especificação detalhada dos requisitos resultante desta análise encontra-se no Apêndice B.

4.3.2 Implementação

A fase de implementação Segue um modelo iterativo, com entregas de funcionalidades em ciclos curtos. Cada ciclo inclui codificação, testes unitários e integração. O desenvolvimento prioriza as funcionalidades essenciais de registro e rastreabilidade, com foco inicial na operação offline, conforme identificado como requisito chave no levantamento.

4.4 Métodos de Avaliação

A avaliação do sistema CoffeeHub sera realizada com foco na usabilidade e na adequação às necessidades dos usuários-alvo. Os métodos planejados incluem:

- **Testes de Usabilidade:** Realização de testes com um grupo representativo de pequenos e médios cafeicultores (ou perfis simulados). Os testes envolveriam a execução de tarefas típicas no sistema e a coleta de métricas (tempo de tarefa, taxa de erro) e feedback qualitativo (observação, entrevistas pós-teste, questionários como o SUS - System Usability Scale).
- **Avaliação Heurística:** Análise da interface para identificar potenciais problemas de design.
- **Validação Funcional:** Verificação se todas as funcionalidades implementadas atendem aos requisitos definidos.

4.5 Análise dos Dados

Os dados coletados na fase de avaliação seriam analisados da seguinte forma:

- **Dados Quantitativos (Testes de Usabilidade):** Análise estatística descritiva das métricas de usabilidade e pontuações de questionários.

- **Dados Qualitativos (Observações, Entrevistas, Feedback):** Análise de conteúdo para identificar temas recorrentes, pontos fortes, dificuldades e sugestões de melhoria.

A análise combinada dos dados permitiria avaliar a eficácia do CoffeeHub em atender aos objetivos propostos e fornecer subsídios para futuras iterações.

4.6 Considerações Finais da Metodologia

A metodologia descrita buscou equilibrar o rigor técnico do desenvolvimento de software com a necessidade de adaptação ao contexto específico da cafeicultura familiar e às limitações de um projeto de TCC. A abordagem iterativa e centrada no usuário foi considerada fundamental para mitigar riscos e aumentar as chances de desenvolver uma solução relevante e utilizável.

5 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

É importante ressaltar que, em paralelo ao planejamento formal, algumas atividades essenciais para o desenvolvimento do CoffeeHub já se encontram em andamento. Isso inclui o levantamento aprofundado do referencial teórico que fundamenta o projeto, o estudo e a seleção de tecnologias para o desenvolvimento do aplicativo, como o framework Flutter, elaboração do diagrama Entidade Relacionamento, e a prototipagem de baixa fidelidade da interface do usuário. Essas ações preliminares visam acelerar o processo de desenvolvimento e garantir uma base sólida para as próximas etapas. O progresso e a documentação dessas atividades podem ser acompanhados no repositório do projeto.¹

O cronograma proposto para a execução do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) "CoffeeHub", após a aprovação deste projeto, está detalhado a seguir, considerando os prazos do calendário acadêmico de 2025.

Tabela 5.1: Lista de Tarefas Principais.

TAREFA	DESCRIÇÃO DA TAREFA
1	Pesquisa Aprofundada e Refinamento de Requisitos
2	Design Detalhado da Interface e Arquitetura do Sistema
3	Desenvolvimento do Protótipo/MVP (Funcionalidades Core)
4	Testes Iniciais e Coleta de Feedback com Usuários-Alvo
5	Ajustes e Refinamento do Protótipo/MVP
6	Desenvolvimento de Funcionalidades Adicionais (se aplicável)
7	Avaliação Final de Usabilidade e Eficácia
8	Redação da Monografia/Documento Final do TCC
9	Preparação para Apresentação e Entrega Final

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observações:

- A Tarefa 8 (Redação) ocorrerá em paralelo com as demais atividades a partir de Junho.
- O cronograma considera a entrega final do TCC em 14/11/2025 e as bancas em 28/11/2025, conforme calendário acadêmico.

¹ Repositório do Projeto CoffeeHub. Disponível em: <<https://github.com/Arthurregiani/DocumentacaoCoffeeHub.git>>.

Tabela 5.2: Cronograma de Execução (Meses).

TAREFAS	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
1	X	X				
2	X	X				
3	X	X	X			
4			X	X		
5			X	X		
6				X		
7				X	X	
8	X	X	X	X	X	X
9						X

Fonte: Elaborado pelo autor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIC - Associação Brasileira da Indústria de Café. Programas de certificação e qualidade. Technical report, Associação Brasileira da Indústria de Café, Rio de Janeiro, 2024.

BSCA - Brazil Specialty Coffee Association. Certificação de cafés especiais: critérios e procedimentos. Technical report, Brazil Specialty Coffee Association, São Paulo, 2023.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da safra brasileira de café. boletim da safra de café - boletim café janeiro 2025. Boletim da safra de café, Companhia Nacional de Abastecimento, Brasília, 2025.

EMBRAPA. Rastreabilidade na cadeia produtiva do café: tecnologias e desafios. Technical report, Embrapa Café, Brasília, 2023.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Artigo - produção dos cafés do brasil ocupa área de 1,9 milhão de hectares em 2024, 2024. URL <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/90420863/producao-dos-cafes-do-brasil-ocupa-area-de-19-milhao-de-hectares-em-2024>.

S. S. S. Figueiredo, F. Jardim, and L. O. Sakuda. Radar agtech brasil 2022: Mapeamento das startups do setor agro brasileiro. Relatório técnico, Embrapa; SP Ventures; Homo Ludens, Brasília e São Paulo, 2022. URL https://radaragtech.com.br/wp-content/uploads/2022/11/relatorio_Radar-Agtech-2022_Embrapa_HomoLudens_SPVentures.pdf.

International Organization for Standardization. Iso 22005:2007: Traceability in the feed and food chain — general principles and basic requirements for system design and implementation, 2007.

Instituto Agrônomo de Campinas. Histórico do desenvolvimento do cultivo do café no brasil. Technical report, IAC, Campinas, 2020. URL <https://www.iac.sp.gov.br/media/publicacoes/iacdoc34.pdf>.

A. Klergman. Tecnologias digitais na agricultura: oportunidades e desafios para a cafeicultura brasileira. *Revista Brasileira de Agricultura Digital*, 2(1):45–62, 2021.

- Rafael Marquese and Dale Tomich. O vale do paraíba escravista e a formação do mercado mundial do café no século XIX. In Keila Grinberg and Ricardo Salles, editors, *O Brasil Imperial*. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 2019.
- Silvia Maria Fonseca Silveira Massruhá. Agro 4.0: rumo à agricultura digital. In Silvia Maria Fonseca Silveira Massruhá et al., editors, *Tecnologias da informação e comunicação e suas relações com a agricultura*. Embrapa, Brasília, 2020.
- José Braz Matiello. *Cultura de café no Brasil: manual de recomendações*. Procafé, Rio de Janeiro, 2 edition, 2020.
- Matheus Marques Nunes. Agends: um protótipo de aplicativo para o aluguel de máquinas agrícolas, 4 2024. URL <https://repositorio.ufersa.edu.br/items/8ab3f7d2-c707-43ad-bd4f-9cb1f8da9200>. Orientador: João Batista de Souza Neto. Disponível em: <<https://repositorio.ufersa.edu.br/items/8ab3f7d2-c707-43ad-bd4f-9cb1f8da9200>>. Acesso em: 6 maio 2025.
- Marcos Giovane da Silva Oliveira. *Cafés especiais, rastreabilidade e segurança do alimento: determinantes do comportamento de consumo na perspectiva dos valores pessoais*. PhD thesis, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2021. URL http://repositorio.ufla.br/jspui/bitstream/1/48430/2/DISSERTA%C3%87%C3%830_Caf%C3%A9s%20especiais%20e%20rastreabilidade%20e%20seguran%C3%A7a%20do%20alimento%20determinantes%20do%20comportamento%20de%20consumo%20na%20perspectiva%20dos%20valores%20pessoais.pdf.
- Sabrina Ramos. Conceito e aplicação da rastreabilidade de alimentos: uma revisão. *Higiene Alimentar*, 37(2):10–15, 2023. URL <https://higienealimentar.com.br/wp-content/uploads/2023/09/Artigo-HA-CONCEITO-E-APLICACAO-DA-RASTREABILIDADE-DE-ALIMENTOS-UMA-REVISAO.pdf>.
- Cristiane Ferreira Rocha and Adriano dos Reis Lucente. Agricultura de precisão e a conectividade no campo: uma revisão bibliográfica narrativa dos desafios de alcance e repasse de dados em tempo real. *Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável*, 11(2):134–145, 2021. URL https://www.researchgate.net/publication/386129985_Agricultura_de_precisao_e_a_conectividade_no_campo_uma_revisao_bibliografica_narrativa_dos_desafios_de_alcance_e_repasse_de_dados_em_tempo_real.
- Eduardo Eugênio Spers and Decio Zylbersztajn. Segurança do alimento e rastreabilidade: o caso bse. *Revista de Administração Eletrônica*, 3(1):1–19, 2004. URL <https://www.scielo.br/j/raeel/a/GJsJxBxrfTFMc9R8JGzHSnF/>.

União Europeia. Regulamento (ue) 2018/848 do parlamento europeu e do conselho, de 30 de maio de 2018, relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos e que revoga o regulamento (ce) n.º 834/2007 do conselho. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 150, jun 2018. URL <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0848>.

Paulo Henrique Montagnana Vicente. Marcas, indicações geográficas, selos e certificações de rastreabilidade em busca da certeza da origem e do conteúdo: o caso do café da região do cerrado mineiro. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 18(2): 605–634, 2019. URL https://www.researchgate.net/publication/302494741_MARCAS_INDICACOES_GEOGRAFICAS_SELOS_E_CERTIFICACOES_DE_RASTREABILIDADE_EM_BUSCA_DA_CERTEZA_DA_ORIGEM_E_DO_CONTEUDO_O_CASO_DO_CAFE_DA_REGIAO_DO_CERRADO_MINEIRO.