

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS - FACIC
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

JOÃO VICTOR COSTA MELO

CUSTOS DE PRODUÇÃO DO CAFÉ NO BRASIL:

Uma abordagem sobre o papel do clima e do solo

UBERLÂNDIA

2025

JOÃO VICTOR COSTA MELO

CUSTOS DE PRODUÇÃO DO CAFÉ NO BRASIL:

Uma abordagem sobre o papel do clima e do solo

Projeto de Pesquisa apresentado a Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

**Orientador: Prof. Dr. Carlos Antônio
Pereira**

UBERLÂNDIA

2025

JOÃO VICTOR COSTA MELO

Custos de produção do café no Brasil: Uma abordagem sobre o papel do clima e do solo

Projeto de Pesquisa apresentado a Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Banca de Avaliação:

Prof. Dr. Orientador

Prof. Dr. *Blind review*

Prof. Dr. *Blind review*

Uberlândia (MG), 28 de março de 2025

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso analisa os custos associados à produção de café no Brasil, com foco nas diferentes regiões produtoras, como Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná e Bahia. A pesquisa examina a influência de fatores geográficos, climáticos, agronômicos, logísticos, e custos de produção. Utilizando uma abordagem qualitativa e quantitativa, a análise comparativa busca identificar as principais variáveis que impactam a rentabilidade e a sustentabilidade do agronegócio. Os resultados apontam que a modernização tecnológica, o manejo eficiente dos insumos e a adaptação às condições climáticas são determinantes para a competitividade do setor. A pesquisa contribui para a tomada de decisões estratégicas, visando à redução de custos e ao aumento da eficiência produtiva.

Palavras-chave: Café. Custos de produção. Competitividade. Sustentabilidade. Agronegócio.

ABSTRACT

This final paper analyzes the costs associated with coffee production in Brazil, focusing on different producing regions, such as Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, and Bahia. The research examines the influence of geographic, climatic, agronomic, logistical factors, agricultural inputs, and labor on production costs. Using a qualitative and quantitative approach, the comparative analysis aims to identify the main variables impacting the profitability and sustainability of agribusiness. The results indicate that technological modernization, efficient input management, and adaptation to climatic conditions are key to the sector's competitiveness. The research contributes to strategic decision-making, aiming at cost reduction and increased production efficiency.

Keywords: *Coffee. Production costs. Competitiveness. Sustainability. Agribusiness.*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	4
2.1	Relevância do café para a economia.....	4
2.2	Custos da produção cafeeira	5
2.3	Gerenciamento dos Custos	9
2.4	Impactos das Condições Climáticas e do Solo	11
3	METODOLOGIA	12
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	14
4.1	A Estrutura de Custos da Produção de Café	14
4.2	A Diversificação Regional dos Custos de Produção	15
4.3	Impacto das Condições Climáticas e do Solo.....	19
4.4	A Evolução dos Preços e seus Efeitos sobre a Rentabilidade.....	21
4.5	Estratégias de Redução de Custos	21
4.6	Produção Global de Café e Competitividade Internacional	22
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
	REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

Desde tempos antigos, o cultivo e o consumo de café têm desempenhado um papel central na vida das pessoas ao redor do mundo, moldando não apenas hábitos e tradições, mas também influenciando de forma significativa as esferas econômicas, sociais e culturais conforme relata a Associação Brasileira da Indústria de Café (2021). A história da indústria cafeeira no Brasil, conforme detalhada por Santos (2011), remonta ao século XVIII, quando o café foi inicialmente introduzido em terras brasileiras em 1727.

Foi somente a partir da década de 1830 que o café assumiu um papel de destaque na economia do país, com sua plantação em larga escala no Vale do Paraíba, em São Paulo (ABIC, 2021). Esse período histórico foi caracterizado pelo surgimento do modelo de *plantation*, uma prática já conhecida pelos fazendeiros de cana-de-açúcar, que permitia o cultivo do café. A renda gerada pela produção e comércio de café apresentou uma influência no crescimento da sociedade brasileira da época. Além de impulsionar a economia nacional, o café também foi responsável pela promoção do desenvolvimento de infraestrutura, como a construção de estradas de ferro e portos, destinados a facilitar o transporte e exportação do produto (ABIC, 2021).

A diversidade de variedades de café é um dos pilares essenciais que contribuem para a riqueza e a qualidade da produção cafeeira em escala global. Entre as espécies comercialmente cultivadas, destacam-se *Coffea arabica* e *Coffea canephora*, cada uma com suas características únicas e distintivas, que conferem uma ampla gama de sabores e aromas aos grãos de café (IFES, 2023).

No contexto específico do Brasil, a cafeicultura desempenha um papel no desenvolvimento econômico, social e tecnológico do país, de acordo com o Ministério da Agricultura (2017). A posição do Brasil como líder global na produção e exportação de café conforme indica a Associação de Comercio Exterior do Brasil (2024) reflete a importância estratégica da cafeicultura para a economia nacional, especialmente nas regiões produtoras como Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo, onde a atividade gera milhares de empregos e impulsiona o desenvolvimento regional.

Em 2023, o café gerou um faturamento bruto de R\$49,67 bilhões, com previsão de um aumento de 29% para o ano seguinte, de acordo com a Agência governamental (2024). Considerando que o Brasil lidera a produção mundial de café, exportando aproximadamente 2,2 milhões de toneladas em 2022, de acordo com o Ministério da Agricultura e Pecuária (2023).

O setor agrícola é uma das principais fontes de riqueza do Brasil, colocando o país em um meio competitivo e de destaque global na produção agrícola. Este segmento tem um potencial de crescimento, seja horizontalmente, através da expansão das áreas cultivadas, seja verticalmente, com a eficiência da produtividade das culturas já existentes. Assim, é impulsionado por uma combinação de fatores, incluindo as condições climáticas favoráveis e o investimento em novas tecnologias, o que possibilita a otimização do uso de recursos naturais e a melhoria da qualidade dos produtos agrícolas. Os investimentos em tecnologia e pesquisa são essenciais para o crescimento da produção e eficiência. Farias (2011) propõem que essa combinação de recursos e inovações é vital para a consolidação e a sustentabilidade do agronegócio brasileiro no contexto internacional, tornando o país capaz de atender às demandas globais por alimentos de maneira sustentável e competitiva.

Nesse contexto, o estudo dos custos de produção emerge como uma ferramenta para garantir a sustentabilidade econômica dos cafeicultores e a competitividade do setor como um todo. Compreender os desafios econômicos da produção de café é essencial para uma gestão eficiente dos recursos e uma tomada de decisões assertivas com retrata Furtado (2009). O conhecimento detalhado sobre os componentes de custo permite aos produtores não apenas identificar gargalos que possam estar prejudicando a rentabilidade, mas também otimizar processos e implementar práticas eficientes. A análise de custos também é fundamental para orientar políticas públicas voltadas ao setor, promovendo o desenvolvimento de iniciativas que incentivem a adoção de novas tecnologias e práticas sustentáveis.

Desde os gastos com insumos agrícolas até os investimentos em tecnologia e mão-de-obra, cada componente dos custos de produção exerce uma influência direta sobre a rentabilidade e a viabilidade do negócio cafeeiro. A gestão eficaz desses custos permite que os produtores mantenham a competitividade no mercado global, especialmente em momentos de volatilidade de preços e de desafios climáticos como aponta Souza et al. (2021).

Portanto, compreender os custos de produção do café vai além de uma simples análise financeira. Trata-se de um elemento estratégico que pode determinar o sucesso ou o fracasso de uma operação agrícola. O monitoramento contínuo e a adaptação das práticas de gestão como destacado por Oliveira (2021) são fundamentais para que o setor cafeeiro continue a prosperar, garantindo a sustentabilidade dos produtores e assegurando a relevância do Brasil no cenário global da produção de café.

O problema consiste em uma série de indagações e dificuldades teóricas que requerem uma análise de dados e artigos para serem respondidas. Como os custos de produção do café, especificamente aqueles relacionados a insumos agrícolas e mão de obra, são impactados por

variáveis geográficas, climáticas, agrônômicas e logísticas nas principais regiões produtoras do Brasil, com foco em Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná e Bahia? Essa questão exige uma investigação para fornecer respostas que contribuam para a competitividade, sustentabilidade e evolução do setor cafeeiro, de modo a refletir melhorias para todo o mercado agrícola.

O objetivo geral deste estudo é realizar uma análise comparativa embasada em conteúdos publicados, como artigos acadêmicos, dados secundários disponibilizado pelo governo, comparando o custo de produção do café em diferentes regiões produtoras, considerando as variáveis que influenciam os custos. Utilizando uma abordagem fundamentada na análise crítica e reflexiva da literatura existente, o estudo visa identificar os principais fatores que impactam os custos de produção de café e compreender suas interações e implicações para os produtores e outros stakeholders do setor. Além disso, busca-se fornecer informações essenciais para os cafeicultores, permitindo uma gestão eficiente dos recursos e práticas agrícolas, visando a maximização do lucro e da sustentabilidade econômica dos produtores.

O objetivo específico deste trabalho é analisar as variáveis do custo de produção do café em diferentes regiões produtoras, levando em consideração fatores influentes como clima, características do solo, práticas agrícolas e custos operacionais. Para isso, serão identificadas e comparadas as atividades envolvidas no cultivo em cada região, buscando mapear as variáveis que afetam a produção. A análise incluirá o impacto das condições regionais sobre os custos e a eficiência dos processos produtivos, aplicando-se a metodologia indutiva, baseada na coleta de dados fornecidos por artigos científicos e órgãos especializados no setor cafeeiro, a fim de mensurar a influência desses fatores nos custos totais. Com a execução dessas atividades, espera-se identificar os principais causadores da variação no preço do café em função dos custos de produção.

A principal razão para esta pesquisa reside na necessidade de capacitar os produtores de café através de um entendimento de seus custos de produção. Esse entendimento não só favoreceriam os produtores de forma individual, mas também poderiam influenciar de forma positiva as exportações de café para o mundo inteiro. Este estudo, ao aumentar a eficiência e a lucratividade das fazendas de café, pode ter um impacto significativo no desenvolvimento econômico local, gerando oportunidades de trabalho e consolidando as bases econômicas das áreas produtoras de café. Este estudo tem o potencial de impulsionar uma transformação positiva em todo o mercado de café, fomentando um ambiente competitivo e resistente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Relevância do café para a economia

O Brasil reafirmou sua liderança global no mercado cafeeiro em 2024, com a exportação recorde de 50,4 milhões de sacas de 60 kg para 116 países, marcando um crescimento de 28,5% em relação ao ano anterior. O desempenho foi acompanhado de uma receita cambial de US\$ 12,5 bilhões, um avanço expressivo de 55,4% em comparação a 2023 segundo o Conselho dos Exportadores de Café do Brasil (CECAFE). Os destaques por tipo de café indicam que o café arábica foi o grande protagonista, respondendo por 73,2% das exportações, com 36,9 milhões de sacas enviadas. O café canéfora também apresentou crescimento notável, com 9,4 milhões de sacas exportadas, representando 18,5% do total.

Os Estados Unidos lideraram como o maior comprador, com 8,1 milhões de sacas adquiridas. A Alemanha, Bélgica, Itália e Japão completaram os cinco principais mercados. Por continentes, a Europa respondeu por 52,6% das exportações, enquanto a América do Norte e a Ásia seguiram com 21,2% e 19,4%, respectivamente segundo o CECAFE (2024). Para 2025, o foco estará na adaptação às novas regras de comércio internacionais, especialmente no contexto das exigências ESG, com destaque para o Regulamento da União Europeia para Produtos Livres de Desmatamento (EUDR).

Com cerca de 2 milhões de hectares dedicados à cafeicultura e cerca de 300 mil produtores espalhados por diferentes estados, como Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro, Rondônia, Goiás, Amazonas, Mato Grosso e Pará, o Brasil apresenta uma área geográfica significativa ideal para o cultivo dessa planta segundo o Ministério da Agricultura e Pecuária. Vale ressaltar a importância da região sudeste, especialmente Minas Gerais, como um dos principais polos de produção de café no país. Com o progresso e o aperfeiçoamento da indústria, a produção se tornou um setor importante. A agricultura passou a dispor de uma gama de serviços técnicos, incluindo máquinas, materiais, equipamentos, estrutura e logística para grãos e outros produtos agrícolas. (Oliveira, 2021).

Essa diversidade geográfica, combinada com a predominância de áreas altamente produtivas, desempenha função na proeminência do Brasil no mercado global de café. Essa posição consolidada é um reflexo não apenas da expertise dos produtores brasileiros, mas também das condições climáticas favoráveis e do constante empenho em inovação e excelência na produção cafeeira. (Custódio, 2021)

Nesse contexto, os produtores de café foram obrigados a ponderar cuidadosamente os custos de produção, desde a aquisição de terras até a contratação de mão de obra e a compra de

equipamentos. Essa necessidade os impulsionou a buscar constantemente eficiência e inovação para garantir a rentabilidade de suas operações. Assim, o estudo minucioso de todos os custos associados à produção de café torna-se essencial para um manejo eficaz da produção e para orientar operações e estratégias futuras (Teixeira, 2001).

2.2 Custos da produção cafeeira

Indo ao encontro das crescentes demandas por um controle eficiente dos custos associados à produção de café, a planilha desenvolvida por Reis et al. (2001) emerge como uma ferramenta fundamental. Detalhando minuciosamente os custos em diferentes níveis de produtividade, o estudo baseia-se em dados coletados de 48 propriedades na região durante a safra 1998/99. Os resultados obtidos revelam que os gastos com recursos variáveis, com destaque para a formação da lavoura e a contratação de mão-de-obra temporária, exercem um impacto considerável sobre o custo final do café.

Essa análise fornecida por este estudo não apenas adiciona uma camada ao corpo de conhecimento existente sobre a economia da produção de café, mas também oferece dados práticos e que podem ser aplicados no contexto atual. Em relação aos preços mínimos estabelecidos para a safra de café arábica 2024/2025, segundo a CONAB (2023) definiu o valor de R\$ 637,91 por saca de 60 kg, representando uma redução de 6,76% em comparação ao período anterior. Um fator determinante na formulação desses preços continua sendo o custo de produção.

De acordo com os levantamentos da Conab, a redução do preço mínimo do valor por saca pode ser explicada, principalmente, pelos custos na aquisição de insumos, como fertilizantes, indo ao encontro de Reis et al. (2001), por ser possível compreender que a formação da lavoura passa por diferentes processos, que influenciam o custo final.

A eficiência produtiva na cafeicultura está diretamente relacionada à gestão dos custos e à otimização dos insumos. Segundo Mendonça et al. (2023), um dos principais indicadores utilizados na gestão da cafeicultura é o Custo Operacional Efetivo (COE), que engloba todos os gastos necessários para a produção de uma safra, como mão de obra, insumos, combustíveis e manutenção de equipamentos. Outro indicador relevante é o Custo Operacional Total (COT), que também considera a depreciação dos bens e o custo de oportunidade da terra e do capital investido.

Bliska et al. (2009) destacam que a avaliação do custo unitário de produção, expressa em R\$/saca de 60 kg, permite aos produtores compararem a rentabilidade entre diferentes

regiões e sistemas produtivos. Esse indicador é essencial para que os cafeicultores possam tomar decisões estratégicas sobre alocação de recursos e investimentos em novas tecnologias.

Duarte et al. (2013) afirmam que a análise do ponto de equilíbrio, ou seja, a quantidade mínima de sacas que um produtor precisa vender para cobrir seus custos, é um método fundamental para garantir a sustentabilidade financeira da propriedade. Esse cálculo permite que os produtores ajustem suas estratégias de comercialização, buscando melhores margens de lucro em momentos de oscilação dos preços do mercado.

Outro indicador relevante é a Margem de Contribuição (MC), que representa a diferença entre a receita obtida pela venda do café e os custos variáveis envolvidos na produção. Seguindo essa linha, Martins (2018) argumenta que uma margem de contribuição positiva é essencial para cobrir os custos fixos e garantir a rentabilidade da lavoura.

Adicionalmente, a Taxa de Retorno sobre o Investimento (ROI) é utilizada para medir a rentabilidade da produção cafeeira. Segundo Custódio et al. (2021), produtores que adotam tecnologias de mecanização e práticas agrícolas sustentáveis tendem a apresentar um ROI mais elevado, pois conseguem reduzir desperdícios e otimizar o uso dos recursos.

Por fim, a Produtividade por Hectare é um fator-chave na relação entre custo e eficiência produtiva. Santos et al. (2011) afirmam que regiões com alta produtividade, combinada com boa gestão de custos, apresentam maior competitividade no mercado cafeeiro. O acompanhamento desses indicadores permite aos produtores identificarem gargalos produtivos e adotarem estratégias para aumentar a eficiência e a rentabilidade.

Fehr et al. (2012) aborda em suas descobertas no estudo conduzido ao longo do período de 2003 a 2009, destaca-se a significativa relevância dos custos de cultivo e investimento na indústria cafeeira. A pesquisa não apenas sublinha a importância desses custos, mas também ressalta a necessidade crucial de considerar os preços praticados pelos concorrentes, como parte integrante de uma estratégia abrangente para garantir a rentabilidade e a sustentabilidade a longo prazo do negócio cafeeiro.

Além disso, a análise minuciosa do café arábica nas regiões polos do Brasil, como empreendida no estudo de Custódio et al. (2021), busca identificar não apenas as médias das variáveis de custos de produção entre as principais cidades polos do país, mas também compreender os diversos fatores que influenciam esses custos em diferentes contextos geográficos e socioeconômicos. Essa abordagem é justificada pela indiscutível importância do café como *commodity* do agronegócio brasileiro, destacando a necessidade premente de contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas e para a identificação das regiões economicamente viáveis para a cultura do café arábica.

Portanto, ao mergulhar nas nuances dos custos de produção e nos padrões de preços, é possível oferecer uma visão abrangente da dinâmica do mercado cafeeiro, como também informar e orientar tanto os produtores quanto os responsáveis pela formulação de políticas públicas. Sendo assim, é possível analisar valor da produção do café de 2022, onde apresentou o valor de R\$51.931.790.000, para 2023, que apresentou uma queda para o valor de R\$ 44.030.807.000, uma queda de 17,94%, segundo o que aponta o IBGE (2023).

De acordo com o CONAB (2023), a quantidade produzida de café aumentou entre 2022 e 2023, apresentando um crescimento de 7,10%, enquanto o valor de produção teve uma queda, como apresentado anteriormente. Dessa maneira é evidente a influência direta do custo com o valor da produção, pois não é diretamente proporcional, mesmo com um aumento da quantidade produzida, o valor da produção pode ser inferior. Esse fator pode ser observado por regiões do Brasil, em Cristalina (GO) no ano de 2022 o custo total por saca de 60 kg foi de R\$700,93 já no ano de 2023 o custo total foi de R\$657,86, na cidade de Manhuaçu (MG) o custo total por saca de 60 kg no ano de 2022 foi de R\$840,34 e no ano seguinte o custo total foi de R\$772,50.

O estudo realizado por Duarte et al. (2013) desempenha um papel fundamental ao estabelecer uma análise detalhada e abrangente da interação entre os custos de produção e o preço de venda da saca de café. Ao examinar essa relação complexa, o estudo não apenas oferece dados essenciais para uma gestão eficaz do negócio cafeeiro, mas também serve como um guia indispensável para os produtores na definição de suas margens de lucro e na formulação de estratégias de precificação sólidas e informadas. Essa compreensão da dinâmica entre custos e preços de venda é crucial para os produtores, pois lhes permite tomar decisões embasadas e estratégicas, considerando os diversos fatores que influenciam a rentabilidade do negócio cafeeiro.

Portanto, o estudo de Duarte et al. (2013) representa uma contribuição significativa para o campo da economia cafeeira, fornecendo informações que podem orientar os produtores na busca por uma gestão eficiente e sustentável de suas operações. Assim, ao compreender essa relação, os produtores podem tomar decisões embasadas em relação aos preços de venda do café, levando em conta os custos associados à sua produção. Isso é especialmente relevante considerando as variáveis presentes no mercado, as quais podem influenciar significativamente a rentabilidade do negócio.

A condução do gerenciamento de custos e preços de venda proporciona uma visão precisa e alinhada com a realidade como relado por Bortoluzzi et al. (2020), permitindo que os produtores desenvolvam estratégias de negócio sólidas e eficazes. Esse detalhamento da relação entre custos e preços de venda é fundamental para a sustentabilidade e o sucesso a longo prazo

das operações cafeeiras, fornecendo uma base sólida para as decisões estratégicas dos produtores no mercado altamente dinâmico do café.

Como destacado por Bliska et al. (2009) em uma análise ampla e minuciosa dos custos envolvidos na produção de café em diferentes regiões do país, a pesquisa proporcionou uma visão detalhada e abrangente da complexidade dessa indústria. Utilizando uma metodologia robusta, que incluiu a aplicação de questionários estruturados ao longo de um período específico, o estudo revelou disparidades significativas nos custos de produção entre as diversas regiões produtoras. Essa análise contribui para uma compreensão dos desafios enfrentados pelos produtores de café no Brasil, mas também fornece uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias direcionadas à melhoria da sustentabilidade e da eficiência da cadeia produtiva.

Ao mergulhar nas diferenças regionais nos custos de produção do café, o estudo de Bliska et al. (2009) contribui para uma compreensão holística e detalhada do panorama da cafeicultura brasileira. Além disso, ao identificar essas disparidades, abre-se espaço para o desenvolvimento de abordagens personalizadas e adaptadas às necessidades específicas de cada região, com o objetivo de otimizar os processos produtivos e promover a viabilidade econômica a longo prazo dos cafeicultores.

Por tanto, os esclarecimentos obtidos por meio desta análise não apenas enriquecem o corpo de conhecimento existente sobre a produção de café no Brasil, mas também fornecem orientações práticas e aplicáveis para os atores envolvidos na cadeia produtiva. Ao implementar estratégias informadas e baseadas em dados concretos, é possível promover não apenas a sustentabilidade econômica dos produtores, mas também a saúde e a resiliência do setor como um todo.

No vasto cenário da produção de café, é fundamental reconhecer e considerar as particularidades distintas das diversas regiões produtoras, como mencionado por Duarte et al. (2013). Essas particularidades exercem um impacto direto e significativo nos custos associados à produção de café. Fatores como o clima, as características do solo e os padrões pluviométricos não só influenciam os custos operacionais, mas também na determinação da rentabilidade da atividade cafeeira em cada região específica.

Com tudo compreender os custos de produção em diferentes regiões torna-se não apenas importante, mas imperativo para os produtores e demais envolvidos na cadeia produtiva indo de encontro ao estudo de Custódio et al. (2021). Essa compreensão detalhada permite a identificação de áreas com viabilidade econômica para o cultivo do café, possibilitando uma alocação estratégica e eficiente dos recursos disponíveis. Além disso, ao considerar esses

fatores regionais, os produtores podem adotar abordagens adaptadas e assertivas em termos de práticas agrícolas, gestão de recursos e planejamento de longo prazo, visando otimizar não apenas a rentabilidade, mas também a sustentabilidade ambiental e econômica da produção de café em escala regional e global.

A observação dos custos, conforme salientado por Furtado (2009), não apenas desempenha um papel no gerenciamento da rentabilidade na indústria cafeeira, mas também é fundamental para promover a sustentabilidade do mercado. Ao analisar uma ampla gama de variáveis de custo, os estudos nesse campo têm o potencial de oferecer caminhos para a tomada de decisões estratégicas em todas as etapas da produção de café.

Esses estudos não apenas fornecem uma compreensão profunda dos custos associados à produção de café, mas também permitem uma análise comparativa entre diferentes métodos de cultivo, tecnologias agrícolas e práticas de gestão. Custódio (2021) destaca que, com uma abordagem abrangente, os produtores podem avaliar não apenas os custos diretos de produção, como a aquisição de mudas, fertilizantes, defensivos agrícolas e o pagamento da mão de obra, mas também os custos indiretos, como consumo de energia elétrica, manutenção de máquinas e aquisição de insumos diversos.

Essa compreensão completa dos custos permite que os produtores façam escolhas mais informadas e otimizadas em relação à alocação de recursos, à seleção de técnicas de cultivo e até mesmo à determinação do local de produção.

2.3 Gerenciamento dos Custos

O gerenciamento dos custos tem um papel fundamental no processo decisório. Segundo Martins (2018), os gestores devem decidir quanto investir, quando investir e em quais setores alocar recursos com base nos dados fornecidos por esse controle. Ademais, a administração de custos contribui para a determinação dos preços dos produtos ou serviços disponibilizados pela entidade. O escritor também enfatiza a relevância da integração entre a administração de custos e a gestão empresarial, enfatizando que essa prática é crucial para assegurar a continuidade das empresas em um ambiente de negócios volátil e competitivo.

Desse modo para uma administração de custos eficaz, é necessário distinguir custos de despesas, para determinar a importância de cada despesa no processo de produção. Migliorini (2012) apresenta que os custos dizem respeito aos gastos realizados no ambiente de produção, enquanto as despesas dizem respeito aos gastos relacionados ao setor administrativo.

Migliorini (2012) categoriza os custos em fixos e variáveis: os custos fixos estão ligados à manutenção da estrutura produtiva da empresa, independentemente da quantidade produzida,

enquanto os custos variáveis variam conforme o volume de produção. Em termos simples, os custos diretos estão diretamente ligados à produção, não necessitando de rateio para determinar seus valores. Por outro lado, os custos indiretos estão indiretamente ligados à produção, necessitando de rateio para determinar seus valores.

A contabilidade, composta por técnicas fundamentadas em dados financeiros, é essencial para a tomada de decisões em organizações de produtores e empresas. Apesar da relevância das empresas multinacionais, no ramo agrícola, os produtores de pequeno porte não têm acesso a essas informações ou não dão valor à contabilidade gerencial (Silva, 2020). Na cafeicultura, a contabilidade gerencial é essencial, pois possibilita aos produtores acompanharem e administrar os custos de produção, que podem oscilar por conta de elementos como o clima e as práticas de cultivo.

Segundo Silva (2020), uma administração contábil apropriada auxilia na detecção de desperdícios e na modificação de estratégias, intensificando a competitividade no mercado. A ausência de controle contábil pode resultar em uma subavaliação ou superavaliação dos custos, afetando diretamente a lucratividade. Assim, é crucial que pequenas e médias propriedades rurais implementem práticas contábeis eficazes para assegurar a viabilidade financeira e solidificar a indústria do café no cenário mundial.

Os benefícios da administração para o desempenho da produção do café se fazem necessário conforme Zuin (2006), pois em empreendimentos que implementam práticas de planejamento estratégico, independentemente do setor em que atuam, tendem a alcançar resultados significativamente superior.

Essa gestão eficaz não apenas otimiza os recursos disponíveis, mas também permite uma melhor tomada de decisões, contribuindo para a sustentabilidade e a lucratividade das operações cafeeiras. Assim, a administração dos custos acaba por promover crescimento do setor e inovação em um ambiente frequentemente desafiador.

Especialistas em gestão e economia sugerem que o contador deve constantemente aprimorar e atualizar seus conhecimentos, devido à dinâmica do mercado e às constantes alterações nas normas contábeis e na legislação, ampliando assim as possibilidades de emprego como analisado por CORREA et al. (2022). Essa exigência de atualização é particularmente clara no setor agrícola, particularmente na produção de café, onde a administração eficaz dos custos de produção é crucial para a competitividade dos agricultores.

Conforme Santos et al. (2008) destacam, a contabilidade deve acompanhar a evolução social e tecnológica, o que requer a implementação de novas práticas e instrumentos que simplifiquem a avaliação dos custos associados à produção de café. O profissional de

contabilidade precisa ser capaz de analisar informações financeiras que espelham não somente os custos com materiais e trabalho, mas também as flutuações de preços e tendências do mercado.

Assim, a contabilidade não só auxilia na gestão das operações cotidianas, como também auxilia na criação de estratégias voltadas para a maximização da lucratividade e a redução dos riscos. Além disso, ao incorporar a evolução social e tecnológica em suas estratégias de produção, os produtores de café podem não apenas melhorar sua rentabilidade a curto prazo, mas também garantir a sustentabilidade a longo prazo de suas operações. Estratégias como análise de retorno sobre investimento (ROI) e análise de custo-benefício podem orientar os produtores na tomada de decisões que maximizem os lucros e minimizem os riscos.

Essa abordagem integrada não apenas beneficia os produtores individualmente, mas também contribui para a estabilidade e resiliência do mercado cafeeiro como um todo, promovendo um crescimento econômico sustentável e uma produção de café de alta qualidade. Ao adotar práticas agrícolas sustentáveis e eficientes em termos de custos, os produtores podem contribuir para a preservação do meio ambiente e para a melhoria das condições de vida das comunidades rurais.

2.4 Impactos das Condições Climáticas e do Solo

A Organização Internacional do Café (ICO, 2023) destaca que os custos de produção do café têm aumentado globalmente devido às mudanças climáticas e à volatilidade dos preços dos insumos. Em países como Colômbia e Vietnã, os custos com mão de obra e fertilizantes representam mais de 60% do custo total de produção, enquanto no Brasil, a mecanização tem ajudado a reduzir esses gastos. No entanto, a ICO alerta que a adoção de tecnologias de precisão e práticas sustentáveis é essencial para manter a competitividade no mercado global.

As condições climáticas têm um impacto significativo sobre os custos de produção do café. Custódio et al. (2021) sinaliza que regiões sujeitas a estiagens prolongadas enfrentam custos mais elevados devido à necessidade de irrigação suplementar. O uso de sistemas de irrigação por gotejamento pode reduzir desperdícios e melhorar a eficiência hídrica, mas representa um investimento inicial significativo. Estudos da FAO (2022) indicam que o custo médio de implantação de sistemas de irrigação pode variar entre R\$ 5.000 e R\$ 10.000 por hectare, dependendo da tecnologia utilizada e da topografia da região.

O aumento das temperaturas e a irregularidade das chuvas também elevam os custos com defensivos e fertilizantes, pois as condições adversas favorecem a proliferação de pragas e doenças, como a ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastatrix*). Estudos da CONAB (2023)

mostram que em anos de seca severa, os produtores têm um aumento de até 20% nos custos com insumos para manutenção da produtividade. Além disso, a Organização Internacional do Café (ICO, 2023) alerta que as mudanças climáticas podem reduzir a área apta para o cultivo de café em até 50% até 2050, o que exigirá investimentos adicionais em adaptação e mitigação.

O tipo de solo também influencia nos custos de produção. Em solos mais ácidos, comuns na região da Zona da Mata mineira, há uma demanda constante por aplicações de calcário para correção da acidez, o que pode aumentar os custos com insumos em até 15% (Bortoluzzi et al., 2020). No Cerrado Mineiro, onde os solos são mais arenosos, a retenção de umidade é menor, exigindo técnicas avançadas de manejo da água para evitar perdas na produtividade. Teixeira et al. (2020) acredita que a adoção de práticas sustentáveis de manejo do solo, como o uso de adubação orgânica e a rotação de culturas, pode contribuir para a redução de custos de insumos a longo prazo. No entanto, essas práticas ainda enfrentam barreiras relacionadas ao conhecimento técnico e ao investimento inicial necessário.

A análise de Bliska et al. (2009) indica que a topografia das regiões cafeeiras também afeta os custos. Regiões montanhosas, como o Sul de Minas, demandam maior uso de mão de obra manual devido à dificuldade de mecanização da colheita, elevando os custos operacionais. Em contraste, regiões mais planas, como o Cerrado Mineiro, permitem maior uso de colheitadeiras, reduzindo a dependência de mão de obra e otimizando os custos.

Estudos de Santos et al. (2011) ressaltam que os impactos climáticos variam também conforme o ciclo produtivo do cafeeiro. Períodos prolongados de estiagem durante a fase de florescimento podem comprometer o desenvolvimento dos frutos, reduzindo a produtividade e elevando os custos com correção nutricional e manejo fitossanitário.

Assim, compreender as variações climáticas e suas implicações na gestão dos custos permite que os produtores adotem estratégias eficazes para mitigar riscos e melhorar a rentabilidade da produção cafeeira.

3 METODOLOGIA

O presente estudo adota uma abordagem dedutiva, alicerçada em uma análise qualitativa a literatura especializada acerca dos custos de produção cafeeiros. A pesquisa integra informações provenientes de secundárias, abrangendo artigos científicos, relatórios técnicos e dados de instituições governamentais e internacionais, como a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), a Organização Internacional do Café (ICO) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). O objetivo central reside na expansão do conhecimento sobre os fatores que exercem influência nos custos de produção do café,

investigando de que maneira variáveis como clima, solo, tecnologias e práticas agrícolas afetam a eficiência e os custos totais de produção. A pesquisa visa, por conseguinte, fornecer subsídios aplicáveis tanto no domínio acadêmico quanto prático, fomentando a gestão eficaz dos recursos na cafeicultura.

Para alcançar o objetivo proposto, procedeu-se a uma análise bibliográfica, com recurso a fontes de informação fidedignas e especializadas, designadamente artigos científicos indexados, revistas técnicas, relatórios setoriais e dados oficiais. A revisão da literatura foi realizada de modo analítico, com o intuito de compilar o conhecimento existente e identificar lacunas, divergências e convergências entre os dados coligidos. A partir da análise do conteúdo revisto, foi possível constatar as flutuações nos custos de produção entre as diversas regiões produtoras de café, tendo em conta as especificidades socioeconômicas, ambientais e tecnológicas de cada localidade.

Ademais, a pesquisa adota uma perspetiva comparativa para examinar as variações nos custos de produção de café entre as distintas regiões do Brasil. Esta metodologia faculta a análise da forma como fatores como as condições climáticas, os tipos de solo, o acesso a tecnologias e os métodos de cultivo impactam os custos e a eficiência produtiva. A comparação entre regiões não só possibilita a identificação de padrões e contrastes, mas também a conceção de estratégias adaptadas às particularidades de cada contexto regional. A título de exemplo, enquanto o Cerrado Mineiro usufrui dos benefícios da mecanização e de solos mais férteis, regiões como o Norte de Minas deparam-se com desafios relacionados com a necessidade de irrigação e correção do solo, o que acarreta o aumento dos custos de produção.

A seleção das fontes de informação para a revisão bibliográfica foi realizada com base nos seguintes critérios: priorizar estudos e documentos diretamente relacionados aos custos de produção de café no Brasil, com foco nos fatores que influenciam esses custos. Foram selecionadas fontes reconhecidas por sua credibilidade e rigor científico, incluindo artigos publicados em periódicos indexados, livros de autores renomados, relatórios técnicos de instituições de pesquisa e dados oficiais de órgãos governamentais. Prioridade para trabalhos publicados a partir de 2015, com o objetivo de garantir a utilização de dados e informações atualizadas sobre o contexto da cafeicultura brasileira e foram considerados fontes disponíveis para consulta online ou em bibliotecas especializadas, garantindo o acesso à informação para a realização da pesquisa.

Os dados foram coletados de fontes selecionadas, com foco nas informações relacionadas com os custos de produção de café e os fatores que os determinam. Durante o processo de recolha, a análise das fontes foi rigorosa, assegurando a fiabilidade e a validade da

informação. Foi dada prioridade a estudos recentes presentes no google acadêmico (publicados a partir de 2015) e a relatórios atualizados de organismos reconhecidos, como a CONAB e a ICO, para garantir a atualidade dos dados.

Posteriormente, os dados reunidos foram sujeitos a uma análise crítica e seletiva, com o objetivo de identificar padrões, tendências e lacunas na literatura analisada. Esta análise proporcionou uma compreensão aprofundada dos custos de produção de café, destacando aspectos cruciais, como a influência das alterações climáticas, a adoção de tecnologias de precisão e a gestão eficiente dos insumos. A análise também evidenciou a relevância das políticas públicas e dos programas de financiamento para a redução dos custos e o aumento da competitividade dos produtores.

Por último, os resultados da análise foram sintetizados e interpretados, com ênfase nos principais achados e conclusões relacionados com os custos de produção de café. Esta síntese oferece informações para os produtores, investigadores e outros intervenientes do setor, contribuindo para uma compreensão abrangente e informada deste aspeto fulcral da indústria cafeeira. A metodologia adotada, portanto, não se limita a cumprir o propósito de analisar os custos de produção, mas também faculta subsídios para a tomada de decisões estratégicas e a promoção da sustentabilidade económica e ambiental na cafeicultura.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 A Estrutura de Custos da Produção de Café

A produção de café no Brasil envolve uma cadeia de custos composta por diversos elementos, que podem ser classificados em custos fixos e variáveis. Martins (2018) apresenta que os custos fixos incluem aqueles que permanecem constantes ao longo do tempo, como o aluguel da terra, o custo com maquinário e as depreciações dos bens utilizados na propriedade. Já os custos variáveis são aqueles que estão diretamente relacionados ao volume de produção, como o custo de insumos (fertilizantes, defensivos agrícolas), mão de obra e o transporte do produto até os centros de comercialização.

Para que o produtor consiga entender como cada variável impacta na sua rentabilidade, é necessário realizar uma análise detalhada de cada uma dessas categorias de custos. Em uma análise feita por Bliska et al. (2009), a mão de obra foi identificada como uma das fontes de variação de custos em propriedades de menor escala. Isso ocorre devido à contratação de trabalhadores temporários durante a colheita, que pode aumentar significativamente os custos

totais. O mesmo estudo observou que em propriedades, a mecanização da colheita contribui para a redução desses custos.

O uso de tecnologias de cultivo, como os sistemas de irrigação automatizados e o uso de drones para monitoramento de lavouras, são investimentos de longo prazo que podem reduzir os custos operacionais no médio e longo prazo. Oliveira (2021) destaca que, embora esses investimentos representem um custo inicial alto, eles proporcionam uma economia significativa de insumos e uma eficiência no uso de recursos, como a água e os fertilizantes. A adoção dessas tecnologias é um diferencial para as propriedades cafeeiras, principalmente nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, onde a mecanização tem se mostrado viável economicamente.

4.2 A Diversificação Regional dos Custos de Produção

A análise comparativa entre as diferentes regiões produtoras de café no Brasil revela uma diversidade nos custos de produção, com variações que podem ser atribuídas a fatores geográficos, climáticos e tecnológicos. Fehr et al. (2012) denota que o custo de produção nas regiões do Sul de Minas Gerais e do Cerrado Mineiro é significativamente menor em comparação com outras regiões, como o Norte de Minas e a Bahia. Isso ocorre devido a uma combinação de fatores, como a proximidade com centros urbanos, permite o acesso a tecnologias de ponta e melhores condições de infraestrutura.

A utilização de sistemas de monitoramento por satélite e drones tem se mostrado uma ferramenta de redução de custos, principalmente nas regiões altas de Minas Gerais, como no Sul de Minas e na Zona da Mata. Oliveira (2021) indica que os produtores dessas regiões têm oportunidade de usufruir das inovações tecnológicas, o que resulta em um controle eficiente sobre o uso de insumos e uma produtividade alta. A análise de Custódio et al. (2021) mostrou que, em regiões mais distantes dos centros urbanos, a dificuldade de acesso e a dependência de mão de obra manual aumentam o custo total de produção.

A tabela a seguir ilustra as variações no custo de produção por hectare de café em diferentes regiões, de acordo com os dados de Santos (2011):

Tabela 01 – Variação do custo de produção por hectare de café em 2024

Região	Soma de Custo de Produção (R\$/ha)	Soma de Custos Variáveis (%)	Soma de Custos Fixos (%)
Bahia	R\$ 9.000	0,55	0,45
Cerrado Mineiro	R\$ 7.800	0,65	0,35
Norte de Minas	R\$ 10.200	0,50	0,50
Sul de Minas	R\$ 8.500	0,60	0,40

Fonte: Elaborado pelo autor / CONAB (2024)

Essa tabela ilustra como os custos podem variar, não apenas entre diferentes estados, mas também entre as zonas dentro de um mesmo estado, devido a fatores regionais.

O Norte de Minas registra o maior custo de produção por hectare (R\$ 10.200,00), seguido pela Bahia (R\$ 9.000,00). Essa diferença pode estar relacionada a fatores como a necessidade de irrigação, custos com insumos agrícolas e mão de obra. Já o Cerrado Mineiro apresenta o menor custo de produção por hectare (R\$ 7.800,00), possivelmente devido à maior mecanização e eficiência na gestão dos recursos produtivos.

No que diz respeito à composição dos custos, observa-se que os custos variáveis predominam em todas as regiões, sendo mais expressivos no Cerrado Mineiro (65%) e no Sul de Minas (60%). Esse percentual elevado indica que grande parte dos gastos está atrelada a fatores operacionais, como compra de insumos, fertilizantes, defensivos agrícolas e custos com mão de obra. Por outro lado, o Norte de Minas apresenta uma divisão equilibrada entre custos fixos e variáveis (50% cada), sugerindo uma maior dependência de investimentos em infraestrutura e equipamentos para a produção cafeeira.

Os custos fixos variam entre 35% e 50% do total, sendo maiores na Bahia (45%) e no Norte de Minas (50%). Esses percentuais indicam que nessas regiões há uma parcela significativa de despesas relacionadas à depreciação de máquinas, manutenção de infraestrutura e investimentos de longo prazo. Já no Cerrado Mineiro, os custos fixos representam apenas 35%, o que pode sugerir maior flexibilidade na estrutura produtiva, permitindo que os produtores ajustem suas despesas conforme as variações do mercado.

Gráfico 01 – Custo da saca de 60 kg por Município em 2024



Fonte: Elaborado pelo autor / CONAB (2024)

A produção de café no Brasil apresenta desafios e variações significativas de custo, dependendo da região produtora. Indo de encontro aos dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2024), os custos para a produção de uma saca de 60 kg de café diferem expressivamente entre os municípios analisados, refletindo as particularidades de cada localidade.

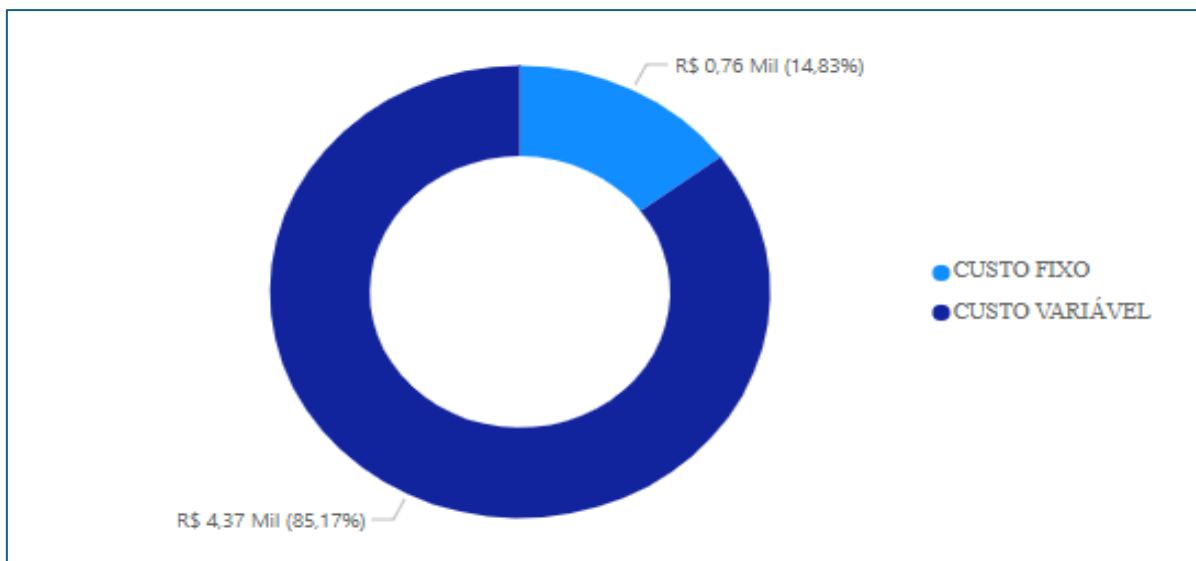
Entre os municípios estudados, Guaxupé-MG se destaca com o maior custo total por saca (R\$ 750,95), seguido por Barra do Choça-BA (R\$ 691,87) e Londrina-PR (R\$ 635,79). No extremo oposto, Cristalina-GO apresenta o menor custo total (R\$ 451,00), evidenciando uma diferença substancial entre os valores observados nas diferentes regiões.

Ao analisar a composição desses custos, percebe-se que os custos variáveis representam a maior parte do custo total em todos os municípios analisados. Isso demonstra que fatores como insumos, mão de obra, defensivos agrícolas e logística impactam diretamente os gastos da produção cafeeira. Já os custos fixos variam conforme a estrutura produtiva de cada região. Patrocínio-MG, por exemplo, possui o maior custo fixo (R\$ 171,99), enquanto Barra do Choça-BA apresenta o menor (R\$ 54,56), o que pode indicar diferenças nos investimentos em infraestrutura e mecanização.

Outro ponto relevante é a variação dentro de um mesmo estado. Minas Gerais, principal estado produtor de café no Brasil, possui três municípios na análise (Patrocínio, Manhuaçu e Guaxupé), e mesmo assim há grande diferença nos custos de produção. Guaxupé, por exemplo, apresenta um custo total significativamente superior aos outros dois, o que pode estar relacionado a aspectos como tecnologia empregada, acesso a insumos e eficiência operacional.

Além disso, Cristalina-GO, que possui o menor custo total, apresenta um custo fixo relativamente alto (R\$ 128,46) quando comparado a outros municípios com custos totais mais elevados. Isso pode indicar que a região possui uma estrutura produtiva eficiente, reduzindo os custos variáveis e, consequentemente, o custo total da produção da saca de café.

Esses dados reforçam que o custo de produção do café no Brasil não é uniforme e que diversos fatores influenciam a formação desses valores. Assim, compreender essas diferenças regionais é essencial para que os produtores possam tomar decisões mais estratégicas, buscando maior eficiência e rentabilidade na produção.

Gráfico 02 - Percentual dos Custos por saca de 60 kg em 2024

Fonte: Elaborado pelo autor / CONAB (2024)

A estrutura de custos da produção cafeeira no Brasil é fortemente influenciada pelos custos variáveis, conforme demonstrado pelos dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2024). Desse modo o gráfico apresenta que os custos variáveis representam 85,17% do total, correspondendo a R\$ 4,37 mil, enquanto os custos fixos correspondem a 14,83% do total, equivalente a R\$ 0,76 mil.

Essa predominância dos custos variáveis indica que a maior parte dos gastos da cafeicultura está associada a fatores como aquisição de insumos, fertilizantes, defensivos agrícolas, mão de obra e despesas operacionais. Esses custos tendem a oscilar conforme as condições de mercado, a demanda por insumos e os fatores climáticos, tornando a gestão financeira um aspecto crucial para os produtores.

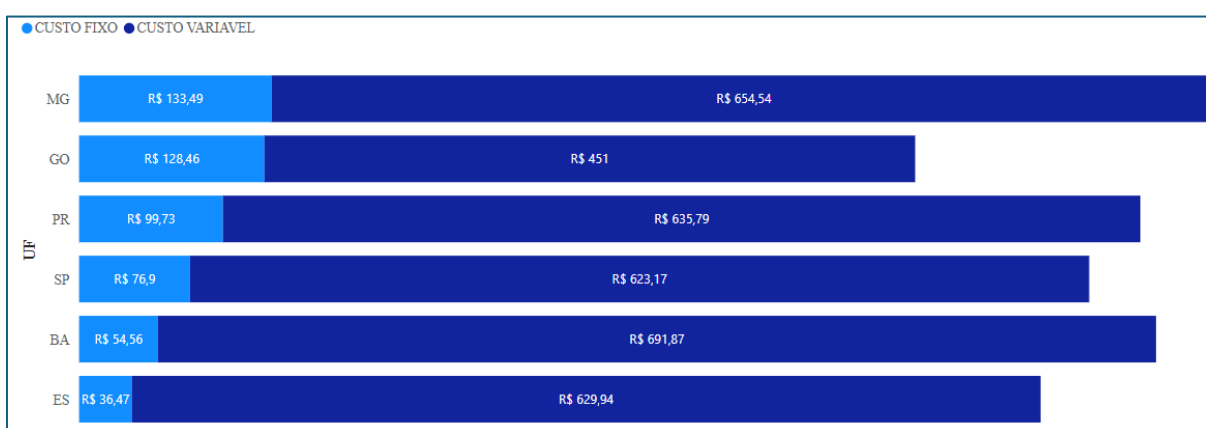
Por outro lado, os custos fixos representam uma parcela menor do total (14,83%), o que demonstra que, apesar de serem despesas recorrentes e necessárias para a manutenção da produção, não são os principais responsáveis pelas variações nos custos da saca de café. Nesse grupo, estão incluídos gastos com depreciação de maquinário, infraestrutura, arrendamentos e outros investimentos de longo prazo.

A alta participação dos custos variáveis reforça a importância da adoção de estratégias que possibilitem maior eficiência produtiva, como o uso de tecnologias na gestão agrícola, otimização do uso de insumos e implementação de práticas sustentáveis. Dessa forma, os produtores podem minimizar os impactos das oscilações de preços e tornar a produção de café mais rentável e competitiva no mercado.

4.3 Impacto das Condições Climáticas e do Solo

Além dos fatores econômicos e tecnológicos, o clima e o solo desempenham um papel fundamental nos custos de produção. O Brasil é um país que apresenta uma diversidade climática e, como tal, as condições de cultivo variam amplamente entre as regiões produtoras. O café é uma planta que requer condições específicas de temperatura, umidade e altitude, e as flutuações climáticas podem impactar diretamente os custos, principalmente com a necessidade de irrigação e o uso de fertilizantes.

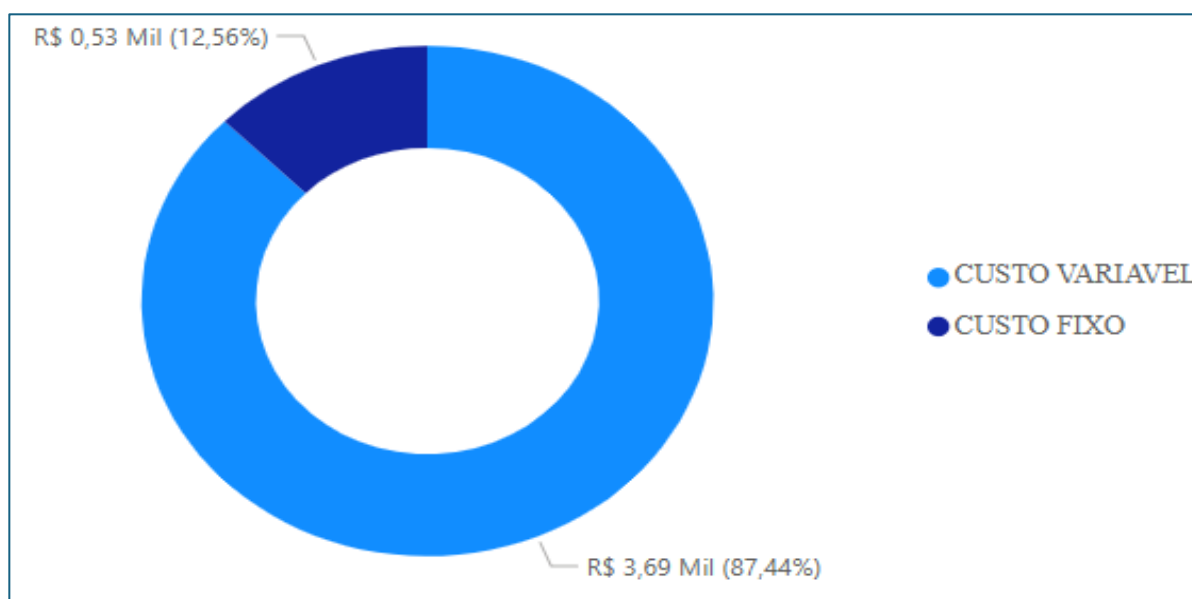
Gráfico 03 – Custo da saca de 60 kg por Unidade Federativa em 2024



Fonte: Elaborado pelo autor / CONAB (2024)

Em regiões com clima seco, como o Norte de Minas Gerais, os custos com irrigação são significativamente altos, o que aumenta o custo total de produção. Essa realidade é refletida nos dados da tabela "Custo da saca de 60 kg por Unidade Federativa", que mostra que Minas Gerais possui um dos maiores custos variáveis (R\$ 654,54) entre as unidades federativas analisadas, um indicativo dos altos gastos com irrigação e outros insumos. Estudos como os de Duarte et al. (2013) indicam que o uso intensivo de sistemas de irrigação representa uma parte considerável dos custos variáveis nessas áreas. Por outro lado, regiões como o Sul de Minas, com clima ameno e chuvas regulares, tendem a ter custos menores com irrigação.

Além disso, o tipo de solo também é um fator determinante nos custos. A necessidade de correção do solo com calcário e fertilizantes varia dependendo da acidez do solo. A pesquisa de Bortoluzzi et al. (2020) destaca que, enquanto em algumas regiões cafeeiras, como o Cerrado Mineiro, o solo apresenta boa fertilidade natural, em outras regiões, como a Zona da Mata, há uma necessidade constante de correção do solo, o que aumenta os custos com insumos. A tabela também revela que unidades federativas com menores custos fixos, como Bahia (R\$ 54,56) e Espírito Santo (R\$ 36,47), podem demandar maiores investimentos em correção de solo e fertilizantes, impactando seus custos variáveis (R\$ 691,87 e R\$ 629,94, respectivamente).

Gráfico 04 – Percentual dos custos por saca de 60 kg por unidade Federativa em 2024

Fonte: Elaborado pelo autor / CONAB (2024)

O gráfico apresenta a distribuição dos custos de produção do café por saca de 60 kg, segmentados em custos fixos e variáveis, expressos em valores monetários e percentuais. A análise revela um padrão dominante: os custos variáveis representam a maior parcela dos custos totais de produção, correspondendo a 87,44% do total.

Essa discrepância evidencia a natureza intensiva em insumos da produção cafeeira, onde fatores como fertilizantes, defensivos agrícolas, mão de obra e energia elétrica, todos classificados como custos variáveis. Como discutido anteriormente, as variações climáticas e a qualidade do solo exercem influência direta sobre a necessidade de aplicação desses insumos. Regiões com solos menos férteis ou com períodos de seca prolongados demandam maiores investimentos em correção do solo, irrigação e adubação, elevando os custos variáveis.

Ademais, a sazonalidade da produção cafeeira impacta a demanda por mão de obra, um componente significativo dos custos variáveis. Durante a colheita, a necessidade de trabalhadores aumenta consideravelmente, resultando em maiores gastos com salários e encargos sociais. Por outro lado, os custos fixos, que englobam despesas como depreciação de máquinas e equipamentos, impostos e seguros, representam uma parcela menor dos custos totais.

A análise da distribuição percentual dos custos por saca de 60 kg reforça a importância de estratégias de gestão que visem a otimização dos custos variáveis. A adoção de tecnologias de precisão, como o uso de drones e sensores para monitoramento das lavouras, o manejo

integrado de pragas e doenças, o uso racional de fertilizantes e defensivos agrícolas, e a adoção de práticas de agricultura de precisão são ferramentas importantes para otimizar os custos variáveis.

Além disso, a diversificação da produção e a agregação de valor ao produto por meio da produção de cafés especiais podem auxiliar na diluição dos custos fixos e no aumento da rentabilidade. É importante ressaltar que a distribuição dos custos pode variar entre as diferentes unidades federativas, dependendo das condições climáticas, do tipo de solo, do nível de tecnologia empregado e das políticas públicas de apoio à cafeicultura.

4.4 A Evolução dos Preços e seus Efeitos sobre a Rentabilidade

Outro ponto relevante na análise dos custos de produção do café no Brasil é a relação entre os custos e os preços de venda do produto. Como bem ressaltado por Santos (2011), o mercado cafeeiro é altamente volátil, com preços que flutuam com base em fatores globais, como a produção mundial de café e as variações cambiais, além de questões internas, como políticas públicas e incentivos fiscais.

A pesquisa realizada por Bliska et al. (2009) identificou que, apesar de o Brasil ser um grande produtor de café, as flutuações no preço internacional têm impacto sobre os preços internos. Quando o preço do café no mercado internacional cai, os produtores brasileiros enfrentam uma pressão adicional para cobrir seus custos de produção, o que pode resultar em prejuízos. Além disso, o aumento nos custos dos insumos, como fertilizantes e combustível, tende a aumentar o custo final do café, o que dificulta a rentabilidade dos produtores.

A CONAB (2023) fornece dados atualizados sobre os preços de mercado e os custos de produção no Brasil, permitindo uma análise precisa da relação entre esses dois elementos.

4.5 Estratégias de Redução de Custos

A adoção de práticas agrícolas sustentáveis e eficientes tem se consolidado como uma estratégia fundamental para reduzir os custos de produção na cafeicultura. Nesse contexto, a agricultura de precisão tem ganhado destaque, utilizando tecnologias como sensores de umidade, drones e sistemas de informação geográfica (SIG) para monitoramento das lavouras. Essas ferramentas permitem a aplicação localizada de água e fertilizantes, otimizando o uso dos recursos e minimizando desperdícios. Oliveira (2021) e Souza et al. (2021) ressaltam que o emprego dessas tecnologias pode reduzir significativamente os custos operacionais, ao identificar áreas com baixa eficiência e permitir ajustes em tempo real que elevam a produtividade e diminuem os custos unitários.

Além da agricultura de precisão, a integração de sistemas agroflorestais representa uma estratégia inovadora para a redução dos custos. Essa abordagem possibilita a diversificação da produção e o melhor aproveitamento dos recursos naturais, promovendo benefícios como a melhoria da qualidade do solo e a redução do uso de insumos químicos. Duarte et al. (2013) e Custódio et al. (2021) apontam que a adoção de sistemas agroflorestais pode diminuir os custos com insumos em até 15%, ao mesmo tempo em que gera benefícios ambientais e sociais, fortalecendo a sustentabilidade da propriedade a longo prazo. Estudos recentes de Mendonça et al. (2023) corroboram que essa integração contribui para a economia de custos e o aumento da rentabilidade dos produtores.

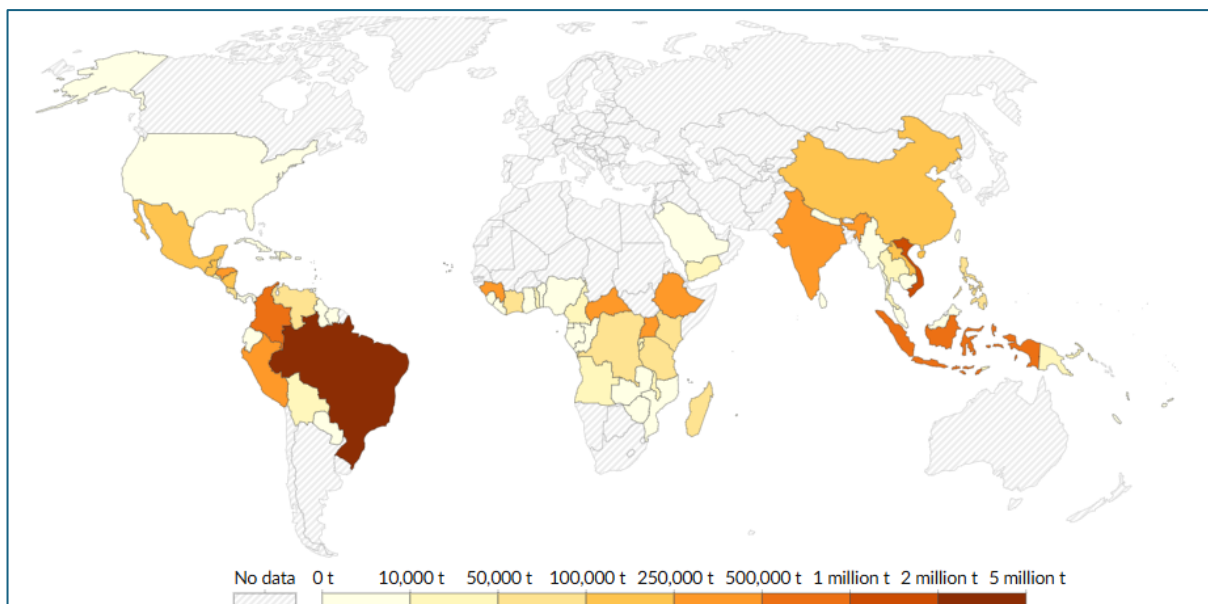
Adicionalmente, as técnicas de cultivo orgânico vêm sendo incorporadas como estratégia para a redução dos custos de produção. Embora requeiram investimentos iniciais maiores, especialmente no que diz respeito à certificação e à adaptação dos métodos agrícolas, os insumos orgânicos—como adubos e compostos naturais—podem reduzir a dependência de fertilizantes químicos. Bortoluzzi et al. (2020) demonstram que essas práticas não só melhoram a saúde do solo, mas também elevam o valor agregado do café, permitindo aos produtores obter preços superiores no mercado. Essa tendência é corroborada por Duarte et al. (2013) e Santos et al. (2011), que observam que a crescente demanda por produtos sustentáveis potencializa a competitividade dos cafés orgânicos.

Portanto, a convergência entre agricultura de precisão, integração de sistemas agroflorestais e práticas de cultivo orgânico configura uma abordagem estratégica indispensável para a redução dos custos de produção na cafeicultura. Essas práticas, ao melhorarem a eficiência no uso dos recursos e promoverem a sustentabilidade ambiental, contribuem significativamente para a competitividade dos produtores brasileiros no cenário global (Oliveira, 2021; Duarte et al., 2013; Mendonça et al., 2023; Bortoluzzi et al., 2020)

4.6 Produção Global de Café e Competitividade Internacional

A produção mundial de café tem passado por transformações significativas, impactando diretamente a competitividade entre os principais países produtores. O gráfico disponibilizado pelo Our World in Data (2024) apresenta uma visão geral da produção global, evidenciando a posição do Brasil como maior produtor mundial. O estudo também revela a ascensão de outros países como Vietnã, Colômbia e Indonésia, refletindo as mudanças estruturais no mercado global.

Gráfico 05 – Produção de Grãos de café em 2022



Fonte: Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (2023)

A análise desse gráfico permite compreender a evolução da produção cafeeira nos últimos anos e seu impacto na competitividade entre os países produtores. Enquanto o Brasil mantém sua liderança devido a fatores como tecnologia agrícola avançada e clima favorável, a concorrência internacional tem aumentado, impulsionada por investimentos estratégicos e mudanças nas preferências de consumo global.

Assim, a comparação entre os países produtores permite identificar tendências que afetam diretamente os custos de produção e a rentabilidade da cafeicultura. A crescente modernização e mecanização da produção no Brasil continuam sendo fatores determinantes para manter sua posição no mercado, enquanto a análise da produção global serve como um indicativo para o planejamento estratégico dos produtores brasileiros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o objetivo proposto no início deste trabalho, buscou-se analisar como os custos de produção do café no Brasil são impactados por variáveis geográficas, climáticas, agrônomicas e logísticas, com foco nos custos de insumos agrícolas e mão de obra nas regiões de Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná e Bahia.

Os resultados deste estudo elucidam a complexa teia de variáveis que influenciam os custos de produção do café no Brasil, abrangendo fatores inerentes à propriedade, ao mercado e ao contexto macroeconômico. A análise dos dados coletados na literatura e a comparação entre diferentes regiões produtoras revelaram que o custo de produção do café é moldado por

uma série de fatores interdependentes, incluindo condições climáticas, tipos de solo, disponibilidade de mão de obra, tecnologias empregadas e políticas públicas voltadas para a cafeicultura.

A análise qualitativa dos custos evidenciou que as regiões produtoras de Minas Gerais e São Paulo apresentam custos de produção superiores em comparação às regiões do Nordeste. Essa disparidade reflete o maior investimento em infraestrutura e tecnologias nessas regiões, como irrigação, mecanização da colheita e aplicação de fertilizantes especializados. Embora elevem o custo inicial, essas tecnologias contribuem para o aumento da produção, a melhoria da qualidade do café, a redução de perdas e a maior competitividade no mercado a longo prazo.

No entanto, essa diferença de custos pode aprofundar as disparidades regionais e comprometer a competitividade dos produtores do Nordeste. Portanto, é essencial que sejam implementadas políticas públicas de incentivo à modernização da cafeicultura nessas regiões, com foco na melhoria da infraestrutura e no acesso a tecnologias mais eficientes.

A incorporação de tecnologias, como a mecanização da colheita e o uso de drones para monitoramento das lavouras, demonstrou potencial para reduzir custos e aumentar a produtividade. No entanto, a acessibilidade a essas tecnologias ainda é um obstáculo para muitos produtores, especialmente os de menor escala. Dessa forma, a criação de linhas de crédito específicas para investimento em tecnologia, com taxas de juros diferenciadas e prazos de pagamento adequados à realidade do setor, poderia impulsionar a modernização da cafeicultura e reduzir as disparidades regionais.

As mudanças climáticas emergem como um fator de risco crescente para a cafeicultura, com impactos diretos na produtividade e nos custos de produção. Eventos climáticos extremos, como secas prolongadas e geadas, têm causado danos significativos às lavouras, resultando no aumento dos custos com irrigação e outras técnicas de mitigação. Esse aumento impacta a rentabilidade dos produtores, podendo levar à redução da margem de lucro e ao comprometimento da sustentabilidade econômica da atividade.

Ademais, as mudanças climáticas podem ter consequências sociais, como o desemprego no campo e o êxodo rural, e ambientais, como a degradação dos recursos hídricos e a perda de biodiversidade. Diante desse cenário, torna-se imperativo investir em medidas de adaptação, como o desenvolvimento de variedades de café mais resistentes à seca, o aprimoramento das técnicas de manejo do solo e a utilização de tecnologias de previsão climática para auxiliar na tomada de decisão dos produtores.

As políticas públicas de apoio à cafeicultura, como o acesso ao crédito rural e programas de financiamento, mostraram-se importantes ferramentas para mitigar os custos de produção.

No entanto, a pesquisa evidenciou a necessidade de ampliar o alcance e a efetividade dessas políticas, garantindo que os pequenos produtores tenham acesso justo e equitativo a esses recursos. A simplificação dos processos burocráticos e a criação de mecanismos de assistência técnica especializada para auxiliar na elaboração de projetos e na gestão financeira das propriedades são medidas cruciais para potencializar o impacto dessas políticas.

A diversificação das atividades na propriedade e a especialização na produção de cafés de qualidade, como os cafés especiais, surgem como estratégias promissoras para aumentar a rentabilidade e reduzir a dependência do mercado de commodities. Investir em qualificação, certificações de sustentabilidade e marketing adequado permite agregar valor ao produto e conquistar nichos de mercado com maior poder de compra.

No entanto, é preciso cautela para evitar que a busca pela qualidade se torne um fator de exclusão dos pequenos produtores. Políticas públicas de incentivo à cooperação e à formação de associações de produtores podem facilitar o acesso a mercados mais exigentes e promover a inclusão social no setor.

Por fim, a pesquisa evidenciou que a gestão eficiente dos custos de produção na cafeicultura exige uma abordagem holística, que integre investimentos em tecnologia, políticas públicas eficazes, práticas agrícolas sustentáveis e estratégias de mercado inovadoras. A complexidade do setor demanda ações conjuntas de produtores, pesquisadores, governantes e demais atores da cadeia produtiva para superar os desafios e garantir a sustentabilidade da cafeicultura brasileira.

É importante reconhecer que a presente metodologia apresenta algumas limitações. A principal delas reside na dependência de dados secundários, o que pode implicar em certo grau de subjetividade na interpretação dos resultados, uma vez que as informações foram coletadas e analisadas por diferentes autores e instituições.

Além disso, a heterogeneidade das fontes de informação pode gerar desafios na comparação e análise dos dados, demandando cuidado na interpretação das informações e na formulação de conclusões. Aspectos como a disponibilidade de dados atualizados e a representatividade das amostras utilizadas nos estudos analisados também podem influenciar os resultados da pesquisa.

Diante dos resultados obtidos, sugere-se que futuras pesquisas se dediquem a investigar o impacto da volatilidade do mercado internacional de café nos custos de produção dos cafeicultores brasileiros. Essa análise poderá fornecer subsídios para o desenvolvimento de estratégias de mitigação de riscos e para a formulação de políticas de apoio ao setor.

Analisar a efetividade dos programas de crédito rural e financiamento para a cafeicultura, avaliando o acesso e o impacto desses programas em diferentes perfis de produtores. Essa avaliação permitirá identificar gargalos e propor melhorias para garantir que os recursos cheguem aos produtores de forma justa e eficiente.

Avaliar o custo-benefício da adoção de diferentes tecnologias de produção de café, considerando as especificidades de cada região produtora. Essa análise poderá auxiliar os produtores na tomada de decisões sobre investimentos em tecnologia, otimizando a relação custo-benefício e impulsionando a modernização do setor.

Realizar estudos de caso em propriedades cafeeiras que implementaram práticas sustentáveis, com o objetivo de quantificar os impactos dessas práticas na redução dos custos de produção e na conservação ambiental. Esses estudos poderão servir como referência para outros produtores, demonstrando a viabilidade econômica e ambiental da adoção de práticas sustentáveis.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO CAFÉ (ABIC). Disponível em:<
<https://www.abic.com.br/>>. Acesso em: 16 out. 2024.

ASSOCIAÇÃO DE COMÉRCIO EXTERIOR DO BRASIL (AEB). **O recorde histórico das exportações de café do Brasil em 2024**. Disponível em: <https://www.aeb.org.br/assuntos-de-interesse/2025/01/o-recorde-historico-das-exportacoes-de-cafe-do-brasil-em-2024/>. Acesso em: 04 mar. 2025.

AGÊNCIA GOV (Brasil). **Receita bruta dos Cafés do Brasil ocupa a quarta posição no ranking nacional das lavouras**. [S. l.], 23 nov. 2023. Disponível em:
<<https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202311/receita-bruta-dos-cafes-do-brasil-ocupa-a-quarta-posicao-no-ranking-nacional-das-lavouras>> Acesso em: 13 set. 2024.

AGÊNCIA GOV (Brasil). **O recorde histórico das exportações de café do Brasil em 2024**. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202407/exportacao-de-cafe-brasileiro-bate-recordes-no-melhor-junho-em-34-anos>. Acesso em: Acesso em: 27 fev. 2025.

BLISKA, Flavia Maria de Mello et al. **Custos de produção de café nas principais regiões produtoras do Brasil**. 2009.

BORTOLUZZI, Citania Aparecida Pilatti et al. Contabilidade de custos e formação do preço de venda: um estudo de caso em uma padaria. **ABCustos**, v. 15, n. 1, p. 176-206, 2020.

CAFE no Brasil e Ementário do Café. GOV, 30 jan. 2017. Disponível em:<<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/cafe/cafeicultura-brasileira>>. Acesso em: 26 mar. 2024.

CATELLI JUNIOR, Roberto. **Brasil: do café à indústria**. São Paulo: Brasiliense, 1990.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (Conab). **Custos de Produção.**

Disponível em: <https://portaldeinformacoes.conab.gov.br/custos-de-producao.html>. Acesso em: 17 out. 2024.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (Conab). **Produtos 360.** Disponível

em: <https://portaldeinformacoes.conab.gov.br/produtos-360.html>. Acesso em: 17 out. 2024.

CORREA, Denner Sasso et al. **O perfil do contador na era da informação.** Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação, v. 8, n. 8, p. 388–397, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/6479> Acesso em: 17 out. 2024.

CUSTÓDIO, Felipe Varize et al. **Análise dos custos de produção do café arábica nas regiões polos do Brasil.** 2021.

DUARTE, Sérgio Lemos et al. **Comportamento das variáveis dos custos de produção da cultura do café no período de formação da lavoura.** Contabilidade Vista & Revista, v. 24, n. 4, p. 15-33, 2013.

FAO (2022). *The State of Agricultural Commodity Markets 2022*. Disponível em: <https://www.fao.org/publications>.

FARIA, H Santos. **Outra face do agronegócio global e da desigualdade social e territorial: um estudo de caso da cafeicultura moderna no município de Alfenas.** MG. 2011. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia Licenciatura). Instituto Ciências da Natureza da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Alfenas/MG, 2011.

FHER, Lara Cristina Francisco de Almeida et al. **Análise das Variáveis de Custos do Café Arábica nas Principais Regiões Produtoras do Brasil.** Revista Reuna, v. 17, n. 2, p. 97-115, 2012.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

ICO (2023). *International Coffee Organization*. Annual Report 2023. Disponível em: <https://www.ico.org>.

IFES (Brasil). **Esclarecimentos a respeito das diferentes espécies de café, suas qualidades, finalidades e relevância para o Brasil**. [S. l.], 25 out. 2023. Disponível em: <https://ifes.edu.br/noticias/21143-esclarecimentos-a-respeito-das-diferentes-especies-de-cafe-suas-qualidades-finalidades-e-relevancia-para-o-brasil> . Acesso em: 13 set. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Café**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/cafe/br>. Acesso em: 17 out. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **PAM 2023: safra bate recorde, mas valor da produção cai**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41296-pam-2023-safra-bate-recorde-mas-valor-da-producao-cai>. Acesso em: 17 out. 2024.

MARTINS, Eliseu. (2018). **Contabilidade de Custos**. (11a ed.). São Paulo: Atlas

MEGLIORINI, Evandir. (2012). **Custos: Análise e Gestão**. (3aed.). São Paulo: Pearson Universidades.

MENDONÇA, Wesley Sidney et al. **Gestão de custos na produção de café: uma revisão das publicações nos eventos EnANPAD e CBC**. Revista de Gestão e Secretariado, v. 14, n. 10, p. 17517, 2023.

MILLIET, Sérgio. **Roteiro do Café e Outros Ensaio**s. São Paulo: HUCITEC, 1996.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (Brasil). **Brasil é o maior produtor mundial e o segundo maior consumidor de café**. [S. l.], 14 abr. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/brasil-e-o-maior-produtor-mundial-e-o-segundo-maior-consumidor-de-cafe#:~:text=Maior%20produtor%20mundial%20do%20gr%C3%A3o,por%20It%C3%A1lia%2C%20B%C3%A9lgica%20e%20Jap%C3%A3o> . Acesso em: 13 set. 2024.

OLIVEIRA, L. M.; PEREZ JUNIOR, J. H. **Contabilidade de custos para não contadores**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 338 p.

ORIGEM do Café. ABIC (Brasil). **Origem do Café**. [S. l.], 28 jun. 2021. Disponível em: <https://www.abic.com.br/tudo-de-cafe/origem-do-cafe/> Acesso em: 13 set. 2024.

Our World in Data (2024). **Coffee bean production**. Disponível em: <https://ourworldindata.org/grapher/coffee-bean-production?time=latest> Acesso em: 26 fev. 2025.

PLANNETA EDUCAÇÃO. **A bebida da razão. O café e a história do mundo contemporâneo**. 2006. Disponível em: <https://acervo.plannetaeducacao.com.br/portal/impressao.asp?artigo=488>. Acesso em: 16 out. 2024.

REIS, Ricardo Pereira et al. **Custos de produção da cafeicultura no sul de Minas Gerais**. Organizações Rurais e Agroindustriais/, v. 3, n. 1511-2016-131155, 2001.

SANTOS, José Luiz. et al. **A importância do capital intelectual na sociedade do conhecimento**. ConTexto, Porto Alegre, v. 8, n. 14, p. 1-16, 2008.

SANTOS, Thiago Soares. **Ciclo do Café: O Ciclo do Café no Brasil foi o período no qual o principal produto da economia nacional era o café e em que houve desenvolvimento industrial e ferroviário** [S. l.], 20 out. 2011. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/historiadobrasil/economia-cafeeira.htm>>. Acesso em: 26 mar. 2024.

SILVA, W. **A importância da Contabilidade gerencial**. Monografias Brasil escola, 2020. Disponível em:< <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/administracao-financas/a-importancia-contabilidade-gerencial-como-ferramenta-no-processo-tomada-decisao.htm>>. Acesso em: 17 out. 2024.

SIQUEIRA, Tagore Villarim de. **A cultura do café: 1961-2005**. 2005.

SOUZA, Adriana Magalhães et al. **A importância do planejamento e levantamento de custos na área rural: uma análise em uma fazenda de café.** Revista GeTeC, v. 10, n. 32, 2021.

Teixeira, S. M. et al. (2020). **Custos de produção na cafeicultura brasileira: uma análise atualizada.** Revista de Economia Agrícola, v. 67, n. 2, p. 45-60

ZUIN, Luis Fernando Soares et al. **Agronegócios gestão e inovação.** 1º Ed. São Paulo: Saraiva, 2006.