

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

CAMILA SILVA PAULA

VALOR AGREGADO NO CAFÉ ARÁBICA

UBERLÂNDIA – MG
MARÇO DE 2025

CAMILA SILVA PAULA

VALOR AGREGADO NO CAFÉ ARÁBICA

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

Orientador: Prof. Dr. Ernando Antônio dos Reis

UBERLÂNDIA

MARÇO DE 2025

VALOR AGREGADO NO CAFÉ ARÁBICA

Artigo Acadêmico apresentado à Faculdade 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. Ernando Antônio dos Reis
Orientador

(Modalidade Blind Review)

(Modalidade Blind Review)

Uberlândia (MG), MARÇO de 2025

RESUMO

O estudo analisou a geração e distribuição do valor agregado na produção de café arábica em três regiões de Minas Gerais entre os anos de 2007 e 2022. Utilizando a Demonstração do Valor Adicionado (DVA) como ferramenta de análise, foram avaliados os principais componentes que influenciam a formação do valor econômico, como mão de obra, fornecedores e lucro. Os resultados apontaram que a maior parte do valor agregado é destinada aos fornecedores, refletindo a adoção de tecnologias e a busca por maior eficiência produtiva. No entanto, a parcela destinada aos fornecedores também apresentou crescimento, demonstrando a necessidade de investimentos em tecnologia e insumos produtivos. Por meio de testes estatísticos como a ANOVA, foram evidenciadas diferenças significativas na distribuição do valor agregado entre as regiões estudadas. Conclui-se que, para fortalecer a competitividade e sustentabilidade do setor, é necessário investir em inovação, capacitação e políticas públicas que promovam a eficiência e o desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Distribuição. Valor agregado. Café Arábica. ANOVA.

ABSTRACT

The study analyzed the generation and distribution of added value in the production of Arabica coffee in three regions of Minas Gerais between 2007 and 2022. Using the Value Added Statement (DVA) as an analytical tool, the main components influencing the formation of economic value were assessed, such as labor, suppliers, and profit. The results indicated that the largest portion of the added value is allocated to suppliers, reflecting the adoption of technologies and the pursuit of greater production efficiency. However, the share allocated to suppliers also showed growth, demonstrating the need for investments in technology and productive inputs. Through statistical tests such as ANOVA, significant differences in the distribution of added value between the studied regions were highlighted. It is concluded that, to strengthen the sector's competitiveness and sustainability, investments in innovation, training, and public policies that promote efficiency and regional development are necessary.

Key-words: Distribution. Added value. Arabica coffee. ANOVA.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 01 - Apresentação das siglas (cidades e regiões)
- Tabela 02 - Valor adicionado do café arábica no estado de Minas Gerais
- Tabela 03 - Valor distribuído pela cafeicultura nas regiões Sul e Centro-oeste
- Tabela 04 - Valor distribuído pela cafeicultura nas regiões Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste
- Tabela 05 - Valor distribuído pela cafeicultura nas regiões Zona da Mata, Rio Doce e Central
- Tabela 06 - Teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk
- Tabela 07 - Teste de homogeneidade de variâncias (Estatística de Levene)
- Tabela 08 - Resultados teste ANOVA
- Tabela 09 - Valor adicionado por stakeholder no Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste
- Tabela 10 - Valor adicionado por stakeholder na Zona da Mata, Rio Doce e Central
- Tabela 11 - Valor adicionado por stakeholder no Sul e Centro-Oeste
- Tabela 12 - Valor adicionado total por região - Mão de Obra
- Tabela 13 - Valor adicionado total por região - Fornecedores
- Tabela 14 - Valor adicionado total por região - Outros
- Tabela 15 - Valor adicionado total por região - Rendas
- Tabela 16 - Valor adicionado total por região - Lucro

1. INTRODUÇÃO

Não se tem conhecimento exato do momento de surgimento do café na história, sendo que sua origem é contada a partir de diferentes versões, sendo as mais conhecidas, a lenda de Kaldi e a versão dos sufis. Baseado na lenda, Kaldi, um pastor do século IX da Etiópia, percebeu que suas cabras ficavam mais enérgicas e saltitantes após comerem frutos vermelhos de uma planta desconhecida, nativa das regiões altas da Etiópia (Cafa e Enária). Intrigado, ele experimentou os frutos e sentiu o mesmo efeito. Decidiu então levar os frutos a um monge, que, acreditando serem amaldiçoados, os lançou no fogo. O aroma liberado atraiu outros monges, que recolheram os grãos torrados e os misturaram com água, criando assim a primeira xícara de café. [Bacco Café, 2024; SHIE, 2018].

Há registros que indicam que o consumo de café começou por volta de 575 d.C., coincidentemente na mesma época em que surgiram as lendas sobre a origem do café. Nessa época, os etíopes consumiam o fruto de várias maneiras. A polpa era ingerida durante as refeições, sendo macerada ou misturada com banha. Além disso, faziam suco com os frutos, que, quando fermentado, transformava-se em uma bebida alcoólica. As folhas também eram mastigadas ou usadas para preparar chá. [Bacco Café, 2024; GUERREIRO FILHO et al., 2008].

Outra versão da história da descoberta do café e primeiros registros de consumo são dos sufis. Os sufis, seguidores do sufismo, uma corrente mística do islamismo, buscam a união direta com Deus por meio de práticas como meditação, música, dança e uso de substâncias psicoativas. Surgidos no século 8 no Oriente Médio, os sufis se espalharam por várias partes do mundo islâmico, como África, Ásia Central, Turquia e Índia. Organizam-se em ordens chamadas tariqas, seguindo diferentes mestres e métodos. A relação dos sufis com o café é antiga e interessante. Segundo a lenda, os sufis da Etiópia e do Sudão foram os primeiros a descobrir e consumir o café, que chamavam de qahwa. Eles usavam a bebida como estimulante para suas vigílias noturnas de oração e contemplação, fervendo os frutos do cafeeiro em água e servindo a infusão com fins medicinais e religiosos. O café foi então levado pelos sufis para outras regiões do mundo islâmico, onde se popularizou entre diversas camadas sociais. [Bacco Café, 2024; GUERREIRO FILHO et al., 2008].

SHIE (2018), aborda em seu artigo que embora a planta tenha origem africana, foi no Iêmen, na região oeste da Arábia, que começou a ser cultivada. A história do café tem raízes no nome árabe, com a planta conhecida como Kaweh e a bebida chamada de Kahwah ou Cahue, que significa Força. A produção comercial de café ficou restrita ao Iêmen por um bom tempo,

destacando seu potencial econômico durante o desenvolvimento da política mercantilista. Suas características estimulantes apresentavam a possibilidade de novas drogas competitivas no mercado. Na época, a bebida era consumida principalmente por monges em rituais religiosos, auxiliando-os durante as noites de reza e vigília.

A história do café em território brasileiro teve como origem o Palácio de Versailles, após serem plantadas por Luis XIV em Paris, mudas de café foram levadas para a Guiana pelo governo francês. Durante uma visita ao país vizinho, o brasileiro Sargento-Mor Francisco de Mello trouxe as primeiras mudas e sementes de café para Belém, no Pará, por volta de 1720. Devido ao clima, relevo e solo favoráveis, a cultura cafeeira se estabeleceu mais fortemente no Vale do Rio Paraíba, nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, em meados do século XIX, iniciando um novo ciclo econômico no Brasil. [ALIANO, 2022; GUERREIRO FILHO et al., 2008].

Em seu artigo, Aliano (2022) aborda que com a inserção no mercado internacional, o café se tornou o principal produto de exportação brasileira, sendo a principal riqueza nacional por quase um século. Suas divisas impulsionaram o desenvolvimento do país, promovendo a criação de cidades e a expansão de centros urbanos no interior do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Paraná. Em 1850, o Brasil já era o maior produtor mundial, responsável por 40% da produção total, e a cidade de Vassouras, no Rio de Janeiro, era considerada a capital mundial do café.

O Brasil se destaca como o maior produtor mundial de café, alcançando uma produção total de 47,72 milhões de sacas beneficiadas (60 kg) em 2021. A commodity mantém sua relevância nas transações internacionais, com o Brasil sendo o principal exportador do grão. A região Sudeste lidera a produção nacional, contribuindo com mais da metade da produção total, aproximadamente 40,52 milhões de sacas beneficiadas. No Estado do Espírito Santo, a produção em 2021 foi de 14,17 milhões de sacas beneficiadas, distribuídas em uma área de 400.442 hectares. [CONAB, 2022].

O café no Brasil possui duas variedades, sendo elas conilon, também chamado robusta, e arábica. O presente estudo irá tratar acerca da última variante. Em 2021, o Brasil produziu aproximadamente 31,42 milhões de sacas beneficiadas (60 kg) de café arábica, com uma estimativa de produção de 35,71 milhões de sacas para a safra de 2022. Os Estados de Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo são os maiores produtores, representando mais de 90% da produção nacional. Esse desempenho robusto se deve à adoção de boas práticas e tecnologias inovadoras pelos cafeicultores, desenvolvidas por instituições de ensino, pesquisa e extensão,

o que tem contribuído para a maior sustentabilidade da cadeia produtiva do café. [CONAB, 2022; GUERRA et al., 2021].

De acordo com Vegro (2020), os principais fornecedores de café são países em desenvolvimento, enquanto os principais demandantes são países desenvolvidos. Isso se deve, principalmente, às condições edáficas, ou seja, relacionadas às características físicas e químicas do solo, favoráveis dos cinturões intertropical e equatorial do globo. Em uma perspectiva internacional, além do Brasil, os maiores importadores de café são a União Europeia, os Estados Unidos e o Japão. No entanto, os mercados emergentes, especialmente os países do Leste Asiático, Península Arábica e ex-membros da União Soviética, têm registrado as maiores taxas de crescimento no consumo de café.

A Demonstração do Valor Adicionado (DVA) é um componente essencial do Balanço Social, importante para medir o desempenho social e econômico das organizações. Sua função é esclarecer a riqueza criada pela empresa e sua distribuição. Além de mostrar quanto a empresa contribuiu para a sociedade através do pagamento de impostos ao governo, da remuneração dos empregados, dos dividendos aos acionistas e dos juros pagos, a DVA também serve como base para o cálculo do Produto Interno Bruto (PIB). [DE LUCA, 2009; ZOMERFELD, 2016]

Zomerfeld (2016) conceitua, a Demonstração do Valor Adicionado como um relatório que revela a contribuição da empresa para a sociedade em que está inserida, destacando aspectos como a criação de empregos e a capacidade de gerar riqueza para a economia por meio dos impostos. Esse relatório evidencia a contribuição da empresa para o desenvolvimento econômico regional. Seu foco principal é proporcionar transparência aos investidores, mostrando a quem pertence a riqueza, bem como àqueles que contribuíram para a sua formação.

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo analisar o valor agregado do café arábica tendo como base a DVA do período de 2007 a 2022. Para tal, os dados foram extraídos do banco de dados da CONAB e analisados de acordo com a proposta de pesquisa estabelecida. A seleção do período se deu por abranger uma fase significativa de mudanças no mercado global de café, incluindo flutuações de preços, inovações na produção e alterações na demanda.

O estudo do valor agregado no café arábica é crucial devido à sua importância econômica e social em muitas regiões produtoras. O café arábica, conhecido por sua qualidade superior, representa uma significativa parcela das exportações e da renda de pequenos produtores e cooperativas. Analisar o valor agregado permite compreender melhor como cada etapa da cadeia produtiva contribui para o valor final do produto, desde a produção até a comercialização. A realização do presente estudo justifica-se pela análise da evolução do

mercado e tendências, impacto econômico gerado nas atividades de produção do café arábica e o desenvolvimento regional das culturas cafeeiras.

Com o objetivo de conceituar o cenário em que o presente estudo foi desenvolvido, serão apresentados três tópicos conceituais: a primeira refere-se à conceituação do café arábica, seguida da Demonstração do Valor Adicionado e por fim, estudo correlatos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. O café arábica

A cafeicultura se destaca significativamente na economia global, ocupando a segunda posição na geração de riqueza mundial, apenas atrás do petróleo. Além disso, configura-se como uma das cinco principais commodities agrícolas mais comercializadas internacionalmente, evidenciando a relevância dos grãos de café na sociedade contemporânea. A produção de café é de grande importância para o Brasil, que se destaca como o maior produtor mundial de café. Essa cultura é uma fonte significativa de emprego e renda, com os estados de Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo sendo os maiores produtores nacionais. [CONAB, 2022; KALSCHNE et al., 2018; Ferrão et al., 2017].

Para Mourão et al. (2008), após a década de 1960, a cafeicultura passou a focar mais na qualidade, produtividade e busca de novos mercados. A entrada de grandes empresários com elevado nível tecnológico levou à definição de parâmetros de qualidade e ao cultivo em larga escala, aumentando o parque cafeeiro para 5,4 milhões de plantas até os anos 2000. As variações geográficas e o clima tropical do Brasil favoreceram a adaptação da planta, permitindo a produção de grãos de alta qualidade, devido ao alto grau tecnológico, das culturas de café arábica com o uso intensivo de mecanização e da irrigação, possibilitando a produção a custos competitivos.

O café faz parte da família Rubiaceae e do gênero *Coffea*, que compreende mais de 90 espécies descritas. Dentre essas espécies, cerca de 25 são comercialmente exploradas, mas apenas quatro possuem relevância significativa no mercado global: o *Coffea arabica*, conhecido como café arábica; o *Coffea canephora*, conhecido como café robusta; e, em menor escala, o *Coffea liberica* e o *Coffea dewevrei*, que produzem o café liberica e o café excelsa, respectivamente. Vale ressaltar que a espécie arábica, objeto de estudo do presente artigo, é

reconhecida por produzir um café de qualidade superior, sendo a escolha preferida dos mercados mais exigentes, incluindo o segmento de cafés especiais, devido ao seu aroma e sabor intenso. Esta variedade representa cerca de 76% da produção total de café no Brasil, destacando-se como a predominante no mercado nacional e internacional. [SOUZA et al, 2004; ROSA, 2007; CONAB, 2018].

2.2. Análise do valor agregado

A análise das demonstrações contábeis funciona como uma ferramenta de gestão, oferecendo aos administradores uma visão clara das direções estratégicas dos negócios. Ela visa garantir que os recursos sejam obtidos e utilizados de maneira eficaz e eficiente para alcançar os objetivos estabelecidos. O principal objetivo dessa análise é utilizar as informações sobre o desempenho passado da organização para prever seu desempenho futuro e identificar áreas com possíveis problemas para que possam ser resolvidos. A análise das demonstrações contábeis busca apurar e interpretar a situação de contas patrimoniais e de resultado, oferecendo um entendimento detalhado e profundo de sua composição qualitativa e quantitativa. [DHARMA, 2019; HASANAJ; KUQI, 2019].

Conforme abordado pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) 09 (2008), a DVA objetiva demonstrar a riqueza que é gerada pela empresa e a sua distribuição entre os elementos que contribuem para a geração dessa riqueza. Ainda de acordo com o Pronunciamento, a riqueza gerada deve ser dividida entre os seguintes grupos: i) pessoal e encargos sociais; ii) impostos, taxas e contribuições; iii) remuneração de capital de terceiros (como juros, aluguéis e outros); e iv) remuneração de capital próprio (incluindo juros sobre o capital próprio, dividendos e lucros retidos ou prejuízos do exercício). De Luca (2009) descreve a DVA como um relatório contábil que fornece um conjunto de informações econômicas, com o propósito de evidenciar o valor da riqueza gerada pela empresa e a sua distribuição entre as partes que contribuíram para a criação desse valor.

A DVA desempenha um papel crucial no Balanço Social, sendo fundamental para avaliar tanto o desempenho econômico quanto social das empresas. Seu propósito é evidenciar a riqueza gerada pela organização e a forma como essa riqueza é distribuída. Além de revelar a contribuição da empresa para a sociedade por meio de impostos pagos ao governo, salários oferecidos aos funcionários, dividendos distribuídos aos acionistas e juros pagos a credores, a DVA também constitui uma referência essencial para a mensuração do Produto Interno Bruto (PIB). Dessa maneira, a DVA não apenas reflete a performance econômica da empresa, mas

também o impacto social de suas atividades, proporcionando uma visão mais ampla e detalhada do seu papel na economia. [DE LUCA, 2009; ZOMERFELD, 2016].

2.3. Estudos correlatos

Mendes Neto (2015) objetivou compreender o processo de evolução e de distribuição de riqueza observado na cultura agrícola de soja no Brasil, compreendido no período de 1998 a 2014. O estudo ajustou dados sobre a Riqueza, identificando onze variáveis ao longo de 17 anos, com foco em cinco cidades representativas no cultivo de soja nas regiões Sul e Centro-Oeste. A análise foi realizada em duas etapas: primeiro, uma Análise de Variância comparou a evolução da Riqueza; em seguida, uma Correlação Bivariável avaliou a associação entre o Resultado e as demais variáveis. Os resultados demonstraram semelhança entre a Riqueza Gerada, Custos com Sementes e Agrotóxicos, Remuneração de Capital Próprio e o Resultado nas principais regiões produtoras.

No estudo realizado por Silveira (2015), foi abordado que agronegócio brasileiro representa 22% do PIB e gera 16 milhões de empregos, mas há sinais de desindustrialização e reprimarização na economia. O milho, terceira maior produção mundial, foi o objeto de estudo, que analisou a distribuição e geração de riqueza nas principais regiões produtoras do Brasil, utilizando dados em painel e estatística descritiva. As análises revelaram que, na cultura de verão, variáveis como área cultivada, mão de obra e preço impactaram a receita bruta, enquanto na cultura seca fatores climáticos e insumos também tiveram significância estatística. Houve variações na geração de riqueza entre as regiões e aumento da participação da terra na cultura de verão.

No que tange a temática do café arábica, abordada no presente estudo, Gonçalves (2015), aborda que os setores primário e secundário estão em declínio, enquanto o setor terciário cresce, levantando discussões sobre desindustrialização e reprimarização. Apesar disso, o agronegócio, especialmente o café, continua gerando empregos e exportações. O Brasil, como líder mundial na produção de café arábica, temática utilizada no estudo e objetivou analisar a riqueza gerada nas principais regiões produtoras entre 2001 e 2013. Usando ANOVA e dados em painel, o estudo identificou que Luís Eduardo Magalhães teve a maior receita bruta, enquanto Patrocínio, Guaxupé, Londrina e Venda Nova dos Imigrantes tiveram maior crescimento. Custos, produção e rendimento foram fatores significativos para a receita bruta.

3. METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos para examinar a Demonstração do Valor Adicionado (DVA) e a sua alocação. A pesquisa é de natureza exploratória e descritiva, visando oferecer uma visão detalhada sobre como o valor é criado e distribuído entre os diversos agentes econômicos. De acordo com Gil (2008), a pesquisa descritiva é voltada para a identificação e descrição de características e comportamentos de grupos ou fenômenos específicos, empregando técnicas de coleta de dados sistemáticas, como questionários e análise de documentos. As informações referentes às DVAs serão obtidas no portal da CONAB no período de 2007 a 2022 e analisadas com base nos dados dos produtores principais disponíveis na plataforma.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1. Valor adicionado do café arábica no estado de Minas Gerais

Para elaboração das tabelas e realização das análises necessárias, utilizaremos siglas das cidades e regiões, para tal, a tabela 1 faz a apresentação dos dados para interpretação.

Tabela 01: Apresentação das siglas (cidades e regiões)

Sigla	Cidade	Sigla Região	Região
GXP	Guaxupé	SLCO	Sul e Centro-Oeste
MAN	Manhuaçu	ZMRC	Zona da Mata, Rio Doce e Central
PTC	Patrocínio	TAPN	Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste
SSP	São Sebastião do Paraíso	SLCO	Sul e Centro-Oeste

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

De forma inicial, serão apresentados os dados acerca do valor adicionado do café arábica no estado de Minas Gerais, conforme demonstrado na tabela 2:

Tabela 02: Valor adicionado do café arábica no estado de Minas Gerais.
(continua)

BIÊNIO		REGIÃO			
		SLCO	ZMRC	TAPN	MG
1	2007-08	14.240,42	14.644,24	19.459,79	16.114,82
2	2009-10	17.744,65	15.888,22	23.907,61	19.180,16
3	2011-12	25.122,81	23.815,95	32.497,67	27.145,47

Tabela 02: Valor adicionado do café arábica no estado de Minas Gerais.
(continuação)

BIÊNIO		REGIÃO			
		SLCO	ZMRC	TAPN	MG
4	2013-14	17.785,78	16.893,23	24.534,49	19.737,83
5	2015-16	24.179,06	20.246,82	29.028,22	24.484,70
6	2017-18	24.186,70	19.399,71	22.762,22	22.116,21
7	2019-20	23.031,98	18.176,51	20.122,96	20.443,82
8	2021-22	24.862,01	24.052,32	27.934,66	25.616,33
	MÉDIA	21.394,17	19.139,63	25.030,95	21.854,92

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

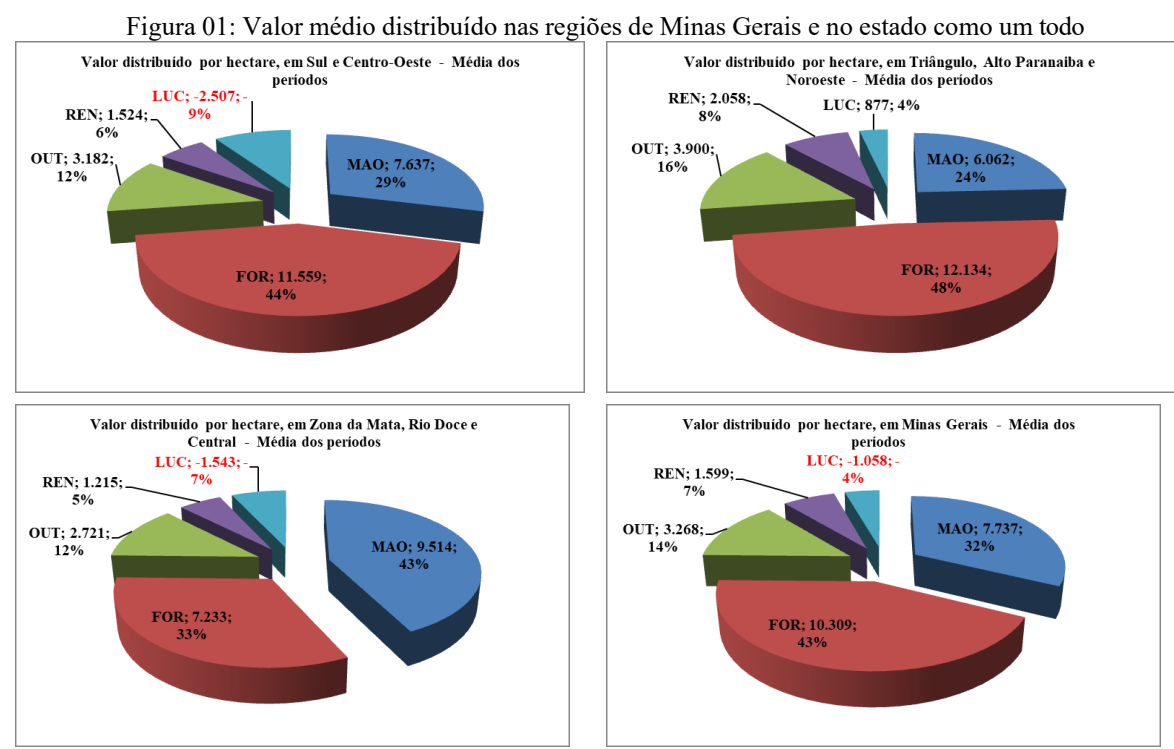
Nota-se na tabela 2 que o valor adicionado, por hectare de café produzido por ano, nas várias regiões produtoras do estado de Minas Gerais varia ao longo dos últimos oito biênios e entre as regiões. Em média, o valor adicionado no estado de Minas Gerais atinge a cifra de R\$21.854,92/hectare.

Nas regiões SLCO, observa-se um aumento no valor adicionado nos três primeiros biênios, seguido de uma queda em 2013-14 e aumentos constantes até o último biênio analisado, o menor valor distribuído ocorreu em 2007-08 (R\$ 14.240,42) e o maior em 2011-12 (R\$ 25.122,81). Na ZMRC, por sua vez, houve oscilação ao longo dos períodos analisados, mas assim como na região SLCO, os três primeiros biênios foram de aumento. O maior valor adicionado identificado na região foi no biênio 2021-22 (R\$ 24.052,32) e o menor em 2007-08 (R\$ 14.644,24). Finalmente, na região TAPN também é observado a ocorrência de oscilação, mantendo o padrão de aumento nos três primeiros biênios das demais regiões. O maior valor identificado ocorreu em 2011-12 (R\$32.497,67) e o menor 2007-08 (R\$ 19.459,79), situação semelhante às demais regiões.

4.2. Valor distribuído pela cafeicultura nas diversas regiões de Minas Gerais

A outra face do valor adicionado é justamente a distribuição do respectivo valor entre os diversos agentes que participam da atividade. Nos limites do presente estudo, foram considerados, de modo sumário, cinco grupos de evidenciação do valor distribuído na cafeicultura, quais sejam: Mão de Obra, Fornecedores, Outros, Rendas e Lucro. Mão de Obra representa os dispêndios ocorridos com mão de obra e administrador, fornecedores engloba os gastos obtidos com insumos, sejam eles, fertilizantes, agrotóxicos ou sementes. Outros abrange despesas com juros, depreciações, as rendas são as receitas obtidas a partir das operações de venda e o lucro é o resultado residual, ou seja, a diferença entre o valor adicionado total e a soma do valor distribuído para os quatro grupos mencionados anteriormente. Os gráficos

dispostos na Figura 01 demonstram o valor médio distribuído nas três regiões de Minas Gerais, nos últimos oito biênios, bem como o valor médio do estado de Minas Gerais.



Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

A partir das análises dos dados apresentados na figura 01, é possível observar que as três maiores alocações são referentes à mão de obra, fornecedores e outros em todos os gráficos apresentados. De forma que fornecedores possui o maior valor de distribuição nas regiões SLCO, TAPN e a média geral do estado, seguido dos gastos com mão de obra. Para a região da ZMRC ocorre o inverso, sendo a maior distribuição para a mão de obra, seguido de fornecedores.

4.2.1. Valor distribuído por hectare pela cafeicultura nas regiões Sul e Centro-Oeste

Os dados apresentados na tabela 03 e imagem 05 são referentes ao valor distribuído pela cafeicultura nas regiões Sul e Centro-Oeste, conforme demonstrado:

Tabela 03: Valor distribuído pela cafeicultura nas regiões Sul e Centro-Oeste

(continua)

BIÊNIO		Mão de Obra	Fornecedores	Outros	Rendas	Lucro	Total
1	2007-08	8.205,12	7.383,13	2.620,10	1.262,07	-5.230,01	14.240,42
2	2009-10	10.860,54	10.881,14	3.654,41	1.497,80	-9.149,23	17.744,65
3	2011-12	10.442,26	9.751,97	2.767,67	1.339,18	821,73	25.122,81
4	2013-14	7.067,72	14.746,82	3.420,58	1.746,83	-9.196,17	17.785,78

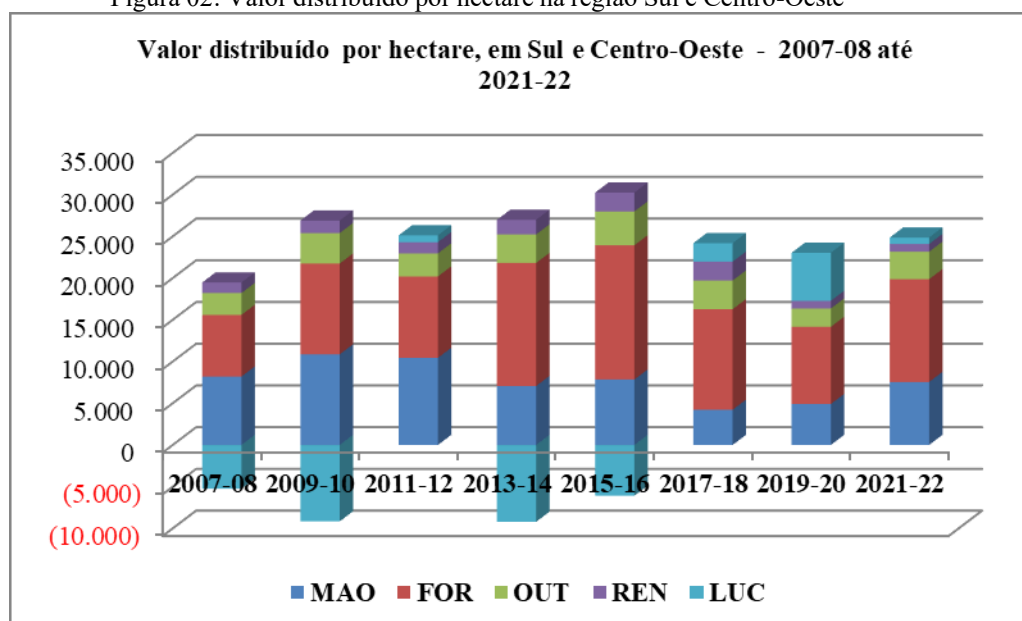
Tabela 03: Valor distribuído pela cafeicultura nas regiões Sul e Centro-Oeste

(continuação)

BIÊNIO		Mão de Obra	Fornecedores	Outros	Rendas	Lucro	Total
5	2015-16	7.843,75	16.085,63	4.059,10	2.257,54	-6.066,96	24.179,06
6	2017-18	4.219,17	12.048,17	3.441,92	2.256,09	2.221,35	24.186,70
7	2019-20	4.905,69	9.256,76	2.194,78	916,23	5.758,52	23.031,98
8	2021-22	7.548,76	12.314,75	3.296,42	918,76	783,32	24.862,01
Média		7.636,63	11.558,55	3.181,87	1.524,31	-2.507,18	21.394,17

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

Figura 02: Valor distribuído por hectare na região Sul e Centro-Oeste



Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

A partir dos dados apresentados na tabela 03 e imagem 05, é possível realizar uma análise do valor distribuído na Cafeicultura por Biênios (2007-2022) na região Sul e Centro-Oeste e a visão abrangente das principais categorias financeiras e suas variações ao longo do tempo. As categorias serão analisadas de forma individual ao longo dos períodos.

Os gastos com mão de obra mostraram uma variação significativa ao longo dos biênios. O valor mais baixo registrado foi de R\$ 4.219,17 no biênio 2017-18, e o mais alto foi de R\$ 10.860,54 no biênio 2009-10. O aumento nos gastos com mão de obra em períodos específicos pode indicar ajustes salariais, aumento no número de funcionários ou outras mudanças na política de remuneração. A redução em anos recentes pode refletir cortes de pessoal ou alterações na estratégia de remuneração.

No que diz respeito ao dispêndio com fornecedores também apresentaram variações notáveis, com um pico em 2015-16 (R\$ 16.085,63) e o valor mais baixo em 2019-20 (R\$

9.256,76). O aumento nos gastos com fornecedores pode estar associado a um crescimento na produção ou ao aumento dos preços dos insumos. A redução em anos mais recentes pode sugerir uma estabilização nos preços ou um controle mais rigoroso dos custos de fornecimento.

Outros gastos são referentes às despesas com juros, seguros, tributos e depreciações e apresentaram variação ao longo dos biênios, com um valor mais baixo registrado em 2019-20 (R\$ 2.194,78) e o mais alto em 2015-16 (R\$ 4.059,10). A variação nos gastos com "Outros" pode refletir diferentes tipos de despesas não categorizadas nas principais áreas, como custos adicionais ou investimentos em áreas diversas. As flutuações podem estar ligadas a mudanças nas necessidades operacionais ou a investimentos não regulares.

As rendas mostraram uma tendência de crescimento até o biênio 2015-16 (R\$ 2.257,54), mas depois apresentaram uma leve diminuição, com o menor valor registrado em 2021-22 (R\$ 918,76). A variação nas rendas pode estar associada à eficiência operacional e ao aumento nas receitas adicionais geradas pela empresa. A diminuição recente pode sugerir uma necessidade de revisão na estratégia de geração de renda.

O lucro apresentou variações significativas, com períodos de lucro negativo, como no biênio 2009-10 (-R\$ 9.149,23) e lucro positivo, como no biênio 2017-18 (R\$ 2.221,35). As flutuações no lucro indicam que a rentabilidade da empresa foi impactada por vários fatores, incluindo os custos de mão de obra, fornecedores e outras despesas. A análise dos lucros negativos e positivos ajuda a identificar os principais fatores que afetam a rentabilidade.

Conforme apresentado na tabela 03, o total dos valores distribuídos variou entre R\$ 14.240,42 (2007-08) e R\$ 24.862,01 (2021-22), com uma média geral de R\$ 21.394,17. O crescimento do total distribuído ao longo dos biênios pode indicar uma expansão das operações ou um aumento nos custos operacionais. A variação nos totais também reflete a capacidade da empresa de gerar receita e lidar com os custos.

4.2.2. Valor distribuído por hectare pela cafeicultura nas regiões Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste

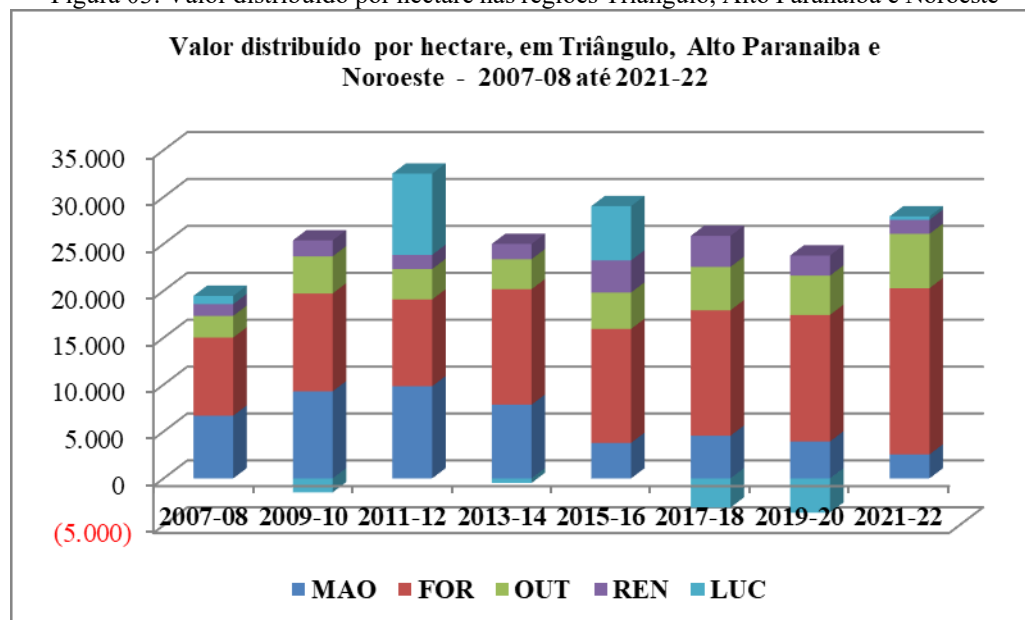
Os dados apresentados na tabela 04 e imagem 06 são referentes ao valor distribuído pela cafeicultura nas regiões do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Noroeste, conforme demonstrado:

Tabela 04: Valor distribuído pela cafeicultura nas regiões Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste

	BIÊNIO	Mão de Obra	Fornecedores	Outros	Rendas	Lucro	Total
1	2007-08	6.687,38	8.333,38	2.309,74	1.249,97	879,32	19.459,79
2	2009-10	9.287,29	10.434,29	3.955,52	1.704,71	-1.474,21	23.907,61
3	2011-12	9.822,61	9.257,64	3.243,13	1.509,08	8.665,20	32.497,67
4	2013-14	7.859,95	12.310,98	3.203,15	1.628,98	-468,57	24.534,49
5	2015-16	3.791,92	12.142,17	3.884,03	3.427,15	5.782,95	29.028,22
6	2017-18	4.555,67	13.372,87	4.625,09	3.303,60	-3.095,00	22.762,22
7	2019-20	3.933,53	13.500,12	4.187,33	2.144,23	-3.642,25	20.122,96
8	2021-22	2.557,27	17.721,95	5.794,66	1.495,02	365,76	27.934,66
	Média	6.061,95	12.134,17	3.900,33	2.057,84	876,65	25.030,95

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

Figura 03: Valor distribuído por hectare nas regiões Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste



Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

A partir dos dados apresentados na tabela 04 e imagem 06, é possível realizar uma análise do valor distribuído na Cafeicultura por Biênios (2007-2022) na região do Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste e a visão abrangente das principais categorias financeiras e suas variações ao longo do tempo. As categorias serão analisadas de forma individual ao longo dos períodos.

Os gastos com mão de obra mostraram uma variação significativa ao longo dos biênios. O valor mais baixo registrado foi de R\$ 2.557,27 no biênio 2021-22, e o mais alto foi de R\$ 9.822,61 no biênio 2011-12. O aumento dos custos com mão de obra em certos períodos pode refletir reajustes salariais, ampliação do número de funcionários ou alterações na política de

remuneração. Por outro lado, a redução registrada nos anos mais recentes pode indicar cortes de pessoal ou revisões na estratégia de compensação.

No que diz respeito ao dispêndio com fornecedores também apresentaram variações notáveis, com um pico em 2021-22 (R\$ 17.721,95) e o valor mais baixo em 2007-08 (R\$ 8.333,38). O crescimento dos gastos com fornecedores pode estar relacionado a uma maior produção ou a elevações nos preços dos insumos. Nos anos mais recentes, isso pode indicar um ajuste nos preços ou um investimento mais significativo nas culturas.

Outros gastos apresentaram aumento significativo ao longo dos biênios, com um valor mais baixo registrado em 2007-08 (R\$ 2.309,74) e o mais alto em 2021-22 (R\$ 5.794,66). A variação nos gastos com "Outros". As variações e a sequência de aumentos observados podem estar relacionadas a alterações nas necessidades operacionais ou a investimentos pontuais. Similar ao ocorrido na análise dos fornecedores, os valores mais altos e mais baixos foram registrados nos mesmos biênios.

As rendas mostraram crescimento do primeiro biênio para o segundo, seguido de queda e posterior aumento do terceiro até o quinto biênio (2015-16), quando foi registrado o maior valor (R\$ 3.427,15), mas depois apresentaram uma tendência de diminuição, com o menor valor registrado em 2007-008 (R\$ 1.249,97). As flutuações nas rendas podem refletir a eficiência operacional, com um crescimento nas receitas adicionais geradas pela empresa. A tendência de redução observada pode indicar a necessidade de ajustar a estratégia de geração de receita, semelhante ao que foi observado nas regiões Sul e Centro-Oeste.

O lucro apresentou variações significativas, com metade dos biênios apresentando lucro negativo, o biênio 2019-20 apresentou o menor resultado do período (-R\$ 3.095,00) e lucro positivo, como o biênio 2015-16 com o resultado mais alto do período (R\$ 5.782,95). As variações no lucro sugerem que a rentabilidade da empresa foi afetada por diversos fatores, como os custos de mão de obra, fornecedores e outras despesas, com os últimos dois apresentando aumentos contínuos nos biênios mais recentes. A avaliação dos períodos de lucro e prejuízo é fundamental para identificar os principais elementos que impactam a rentabilidade, de forma similar ao que foi observado nas regiões Sul e Centro-Oeste.

Conforme apresentado na tabela 04, o total dos valores distribuídos variou entre R\$ 19.459,79 (2007-08) e R\$ 27.934,66 (2021-22), com uma média geral de R\$ 25.030,95. O aumento do total distribuído nos três primeiros biênios pode sinalizar uma expansão das atividades ou um acréscimo nos custos operacionais. A significativa variação nesses totais também revela a habilidade da empresa em gerar receita e gerenciar seus custos.

4.2.3. Valor distribuído por hectare pela cafeicultura nas regiões Zona da Mata, Rio Doce e Central

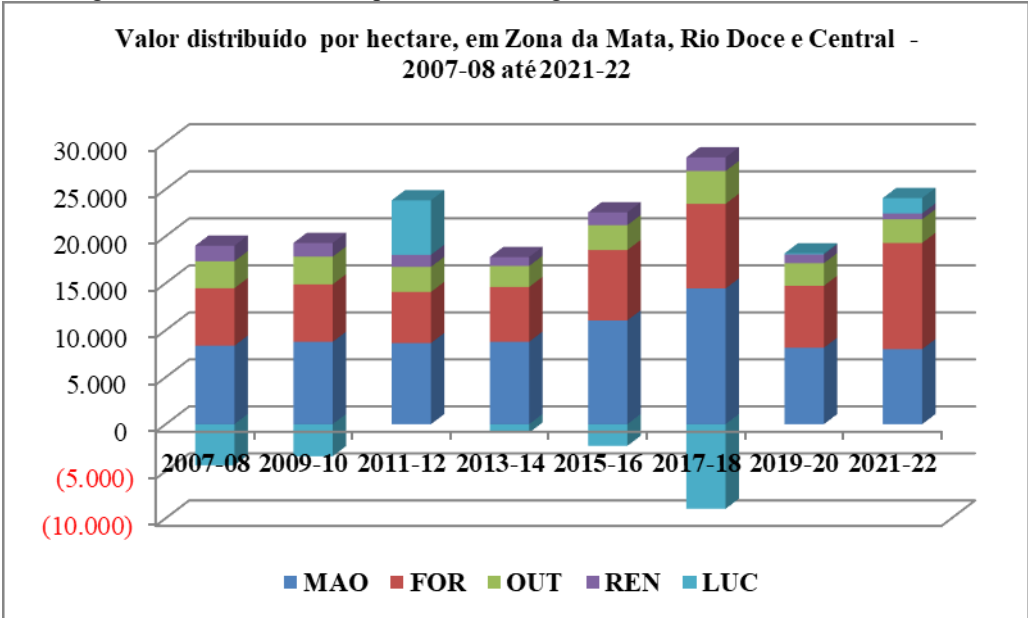
Os dados apresentados na tabela 05 e imagem 07 são referentes ao valor distribuído pela cafeicultura nas regiões da Zona da Mata, Rio Doce e Central, conforme demonstrado:

Tabela 05: Valor distribuído pela cafeicultura nas regiões Zona da Mata, Rio Doce e Central

	BIÊNIO	Mão de Obra	Fornecedores	Outros	Rendas	Lucro	Total
1	2007-08	8.351,42	6.118,55	2.863,24	1.659,48	-4.348,45	14.644,24
2	2009-10	8.761,59	6.113,41	2.943,22	1.464,00	-3.394,01	15.888,22
3	2011-12	8.633,66	5.430,30	2.670,60	1.275,95	5.805,44	23.815,95
4	2013-14	8.772,56	5.826,81	2.232,94	948,69	-887,76	16.893,23
5	2015-16	11.041,96	7.486,68	2.646,72	1.361,10	-2.289,64	20.246,82
6	2017-18	14.438,85	9.003,70	3.488,82	1.453,27	-8.984,93	19.399,71
7	2019-20	8.131,38	6.585,16	2.407,54	938,28	114,15	18.176,51
8	2021-22	7.979,76	11.300,43	2.511,77	617,36	1.643,01	24.052,32
	Média	9.513,90	7.233,13	2.720,61	1.214,77	-1.542,77	19.139,63

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

Figura 04: Valor distribuído por hectare na região Zona da Mata, Rio Doce e Central



Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

A partir dos dados apresentados na tabela 05 e figura 07, é possível realizar uma análise do valor distribuído na Cafeicultura por Biênios (2007-2022) na região Zona da Mata, Rio Doce e Central e a visão abrangente das principais categorias financeiras e suas variações ao longo do tempo. As categorias serão analisadas de forma individual ao longo dos períodos.

Os gastos com mão de obra mostraram uma variação significativa ao longo dos biênios. O valor mais baixo registrado foi de R\$ 7.979,76 no biênio 2021-22, o mesmo resultado obtido na análise da região TAPN, e o mais alto foi de R\$ 14.438,85 no biênio 2017-18. Conforme destacado nas análises de outras regiões, o aumento dos gastos com mão de obra em determinados períodos pode sinalizar reajustes salariais, expansão do quadro de funcionários ou mudanças na política de remuneração. A redução registrada nos dois últimos biênios pode indicar demissões ou ajustes na estratégia de compensação.

No que diz respeito ao dispêndio com fornecedores também apresentaram variações notáveis, com um pico em 2021-22 (R\$ 11.300,43), resultado semelhante à região TAPN, e o valor mais baixo em 2011-12 (R\$ 5.430,30). Durante o período em análise, observou-se uma oscilação entre altas e baixas, onde o crescimento dos gastos com fornecedores pode indicar tanto um aumento na produção quanto uma elevação nos preços dos insumos. No biênio mais recente, essa variação pode refletir um ajuste nos preços ou um investimento mais substancial nas culturas.

Outros gastos apresentaram constância, com baixas oscilações ao longo dos biênios, com um valor mais baixo registrado em 2013-14 (R\$ 2.232,94) e o mais alto em 2017-18 (R\$ 3.488,82). Diante das análises das demais regiões, a ZMRC foi que demonstrou menor variação ao longo do tempo, com exceção do biênio 2017-18 que houve um aumento significativo no período. Essa constância geralmente indica que essas despesas estão bem controladas, de forma que a estabilidade dos gastos nas operações sugere que a empresa não teve necessidade de aumentar investimentos ou que não houve alterações significativas na estrutura de custos associada a esses itens.

As rendas mostraram queda do primeiro biênio até o quarto período analisado, seguido de aumento por dois biênios e posterior queda dos biênios subsequentes. O maior valor relacionado a rendas ocorreu no primeiro biênio, quando foi registrado o valor de R\$ 1.659,48, nas tendências de diminuição, com o menor valor ocorreu em 2021-22 (R\$ 617,36). As flutuações nas rendas podem estar ligadas à eficiência operacional, refletindo o crescimento das receitas adicionais obtidas pela empresa. A tendência de queda observada na maior parte do período analisado pode indicar a necessidade de reavaliar a estratégia de geração de renda.

O lucro apresentou variações significativas, sendo que a maior parte dos biênios apresentaram lucro negativo, o biênio 2017-18 apresentou o menor resultado do período (-R\$ 8.984,93) e lucro positivo, como o biênio 2011-12 com o resultado mais alto do período (R\$ 5.805,44). As flutuações no lucro indicam, sendo que apenas 3 dos 8 períodos analisados obtiveram resultados positivos, que a rentabilidade da empresa foi influenciada por diversos

fatores, como os custos de mão de obra, fornecedores e outras despesas, com os dois últimos apresentando um aumento contínuo nos biênios mais recentes. A avaliação dos períodos de lucros e perdas é essencial para identificar os principais elementos que impactam a rentabilidade.

Conforme apresentado na tabela 05, o total dos valores distribuídos variou entre R\$ 14.644,24 (2007-08) e R\$ 24.052,32 (2021-22), com uma média geral de R\$ 19.139,63. O aumento do total distribuído nos três primeiros biênios pode sinalizar uma expansão das operações ou um crescimento nos custos operacionais, semelhante ao que ocorreu na região TAPN. A significativa variação nos totais também reflete a habilidade da empresa em gerar receita e gerenciar seus custos.

Em uma análise do contexto geral das regiões TAPN, ZMRC e SLCO, o valor distribuído na cafeicultura revela uma complexa dinâmica financeira ao longo dos biênios de 2007 a 2022. As variações nos gastos com mão de obra, fornecedores, e outras categorias, bem como os lucros e rendas, oferecem insights valiosos sobre a saúde financeira da empresa. A capacidade de gerar lucro e gerenciar custos eficazmente é crucial para a sustentabilidade a longo prazo. As flutuações observadas sublinham a importância de uma gestão financeira estratégica para otimizar a rentabilidade e adaptar-se às mudanças nas condições do mercado.

4.3. Análise de Variância (ANOVA) para diferenças de médias

Com o propósito de verificar se as diferenças entre o Valor Adicionado e suas respectivas distribuições entre os cinco grupos são estatisticamente significativas nas várias regiões produtoras de café do estado de Minas Gerais, foi realizada a análise de variância (ANOVA). Em primeiro lugar foi realizado o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, conforme abordado nas tabelas 06 e 07.

O teste Kolmogorov-Smirnov (K-S) compara a distribuição empírica dos dados com uma distribuição normal teórica. Se o valor de significância (p-value) for maior que o nível de significância (normalmente 0,05), não há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula de normalidade. Enquanto o teste Shapiro-Wilk (S-W) é especialmente recomendado para amostras pequenas e avalia a normalidade comparando os dados com uma distribuição normal. Semelhante ao teste K-S, se o p-value for maior que 0,05, a hipótese nula de normalidade não é rejeitada. [IBM, 2024; ANJOS, 2005].

Tabela 06: Teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk

VARIÁVEIS	df	Sig. K-S ^a	Sig. S-W
VAT	24	0,200*	0,520
MAO	24	0,200*	0,402
FOR	24	0,200*	0,497
OUT	24	0,200*	0,054
REN	24	0,010	0,004
LUC	24	0,200*	0,586

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

* Este é um limite inferior da significância verdadeira.

a Correlação de Significância de Lilliefors

Sendo: VAT = valor adicionado total; MAO = mão de obra; FOR = fornecedores; OUT = outras; REN = rendas; LUC = lucro.

A partir dos resultados obtidos, é possível observar que as variáveis VAT, MAO, FOR e LUC seguem uma distribuição normal, pois os p-values são superiores a 0,05. No que diz respeito à variável OUT, observa-se que a variável está quase dentro do intervalo de normalidade, com o teste S-W apresentando um p-value próximo de 0,05, isso sugere que a normalidade é uma suposição razoável, embora esteja na borda da significância. Para a variável REN, ambos os testes indicam que os dados não seguem uma distribuição normal, já que os p-values são menores que 0,05.

Na Sequência, teve lugar o teste de homogeneidade de variâncias, conforme Estatística de Levene, conforme apresentado na tabela 07:

Tabela 07: Teste de homogeneidade de variâncias (Estatística de Levene)

VARIÁVEIS	Estatística de Levene	df1	df2	Sig.
VAT	0,512	2	21	0,607
MAO	0,753	2	21	0,483
FOR	0,462	2	21	0,636
OUT	2,030	2	21	0,156
REN	3,139	2	21	0,064
LUC	1,269	2	21	0,302

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

Sendo: VAT = valor adicionado total; MAO = mão de obra; FOR = fornecedores; OUT = outras; REN = rendas; LUC = lucro.

O teste de homogeneidade de variâncias de Levene é utilizado para verificar se as variâncias são iguais entre grupos comparados. Essa é uma suposição importante em muitos testes estatísticos, como a ANOVA, onde se assume que as variâncias dos grupos são homogêneas. [UFRGS, 2024].

Para as variáveis VAT, MAO, FOR, OUT e LUC o p-value é maior que o nível de significância comum (0,05). Portanto, não há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula

de que as variâncias são iguais entre os grupos. Isso indica que as variâncias podem ser consideradas homogêneas para esta variável. Enquanto isso, para a variável REN, o p-value (0,064) é um pouco maior que 0,05. Embora não seja significativamente menor que 0,05, pode-se considerar que há uma tendência a variâncias não homogêneas. No entanto, a evidência não é suficiente para rejeitar a hipótese nula de homogeneidade de variâncias. Na tabela 08 abaixo são apresentados os resultados obtidos com o teste ANOVA:

Tabela 08: Resultados teste ANOVA

VARIÁVEIS		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
VAT	Entre Grupos	141378353,5	2	70689176,73	4,27	0,028
	Nos grupos	347673953,8	21	16555902,56		
	Total	489052307,2	23			
MAO	Entre Grupos	47785784,13	2	23892892,06	4,027	0,033
	Nos grupos	124600683	21	5933365,857		
	Total	172386467,1	23			
FOR	Entre Grupos	114828843,4	2	57414421,71	8,254	0,002
	Nos grupos	146076893,3	21	6956042,539		
	Total	260905736,7	23			
OUT	Entre Grupos	5655201,612	2	2827600,806	5,261	0,014
	Nos grupos	11286897,57	21	537471,313		
	Total	16942099,18	23			
REN	Entre Grupos	2910001,88	2	1455000,94	3,906	0,036
	Nos grupos	7822476,047	21	372498,859		
	Total	10732477,93	23			
LUC	Entre Grupos	48624018,76	2	24312009,38	1,054	0,366
	Nos grupos	484622300,3	21	23077252,39		
	Total	533246319	23			

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

Sendo: VAT = valor adicionado total; MAO = mão de obra; FOR = fornecedores; OUT = outras; REN = rendas; LUC = lucro.

A partir dos resultados obtidos no teste ANOVA, apresentados na tabela 08, é possível analisar as variáveis e interpretar se há diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para cada uma delas. Para o Valor Adicionado Total, o valor-p (Sig.) é 0,028, que é inferior ao nível de significância usual de 0,05. Isso significa que existe uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos para a variável VAT. A hipótese nula, de que não há diferença entre as médias dos grupos, é rejeitada.

Com um valor-p de 0,033, que também é inferior a 0,05, observa-se uma diferença significativa entre os grupos com relação à variável Mão de Obra, de forma que a hipótese nula é rejeitada. O mesmo ocorre para a variável de Fornecedores, em que é apresentado um valor

de significância de 0,002, indicando uma diferença altamente significativa entre os grupos. A hipótese nula é rejeitada com forte evidência de diferença nas médias dos grupos.

Levando em consideração a variável Outros, o resultado obtido é similar às variáveis anteriores, com um valor-p de 0,014, há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula, indicando que há diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. Foi obtido resultado semelhante na análise da variável de Rendimento, com valor-p de 0,036, que também é inferior ao nível de 0,05. Assim, rejeitamos a hipótese nula e afirmamos que há uma diferença significativa entre os grupos em termos de rendimento.

Ao contrário das demais variáveis, o Lucro atingiu o valor-p de 0,366 é muito maior que 0,05, indicando que não há uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos para a variável LUC. A hipótese nula não pode ser rejeitada, sugerindo que as médias dos grupos são semelhantes em termos de lucro. A partir das análises individuais, observou-se que há diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, conforme indicado pelos valores-p menores que 0,05, para as variáveis VAT, MAO, FOR, OUT e REN,. No entanto, para a variável LUC, não há evidência de diferença significativa entre os grupos.

4.4. Valor adicionado do café por “stakeholder” em Minas Gerais

A análise do valor adicionado por stakeholder ao longo dos biênios de 2007 a 2022 revela importantes informações sobre a alocação dos recursos e a variação nas despesas relacionadas aos principais stakeholders da cafeicultura. As tabelas apresentadas mostram a distribuição do valor adicionado entre mão de obra e administradores, bem como a variação percentual em relação ao primeiro biênio. Será realizado na sequência o exame dos dados de forma individual por região, i) Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste (TAPN); ii) Zona da Mata, Rio Doce e Central (ZMRC); e iii) Sul e Centro-Oeste (SLCO).

4.4.1. Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste (TAPN)

Tabela 09: Valor adicionado por stakeholder no Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste

	2007-08	2009-10	2011-12	2013-14	2015-16	2017-18	2019-20	2021-22		
DISCRIMINAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	MÉDIA	
Variação % em relação ao primeiro biênio		39%	6%	-20%	-52%	20%	-14%	-35%	-9%	
TOTAL	6.687	9.287	9.823	7.860	3.792	4.556	3.934	2.557	6.062	100%
Mão de obra	6.687	9.287	9.823	7.585	3.120	3.749	3.202	1.944	5.675	94%
Administrador				275	672	807	731	613	387	6%

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

A partir dos dados apresentados na tabela 09, é possível observar que o total do valor adicionado variou ao longo dos biênios, iniciando no período de 2007-08 em R\$ 6.687 e alcançando R\$ 2.557 no biênio 2021-22, com uma média de R\$ 6.062 ao longo do período em análise. A variação percentual em relação ao primeiro biênio mostra uma redução geral de 35% até 2021-22, sendo a menor variação ocorrida em 2015-16, atingindo uma variação negativa de 52% em relação ao primeiro biênio. A mão de obra recebeu uma grande parte do valor adicionado total, representando 94% do total em média ao longo dos anos. Os valores alocados para mão de obra começaram em R\$ 6.687 em 2007-08 e caíram para R\$ 1.944 em 2021-22. O pico foi registrado em 2011-12 com R\$ 9.823. No que se refere aos administradores, eles receberam a menor parte do valor adicionado, com uma média de 6% do total. Os valores começaram em zero nos três primeiros biênios e aumentaram progressivamente, alcançando R\$ 613 em 2021-22. Os valores destinados a administradores mostraram um aumento ao longo dos anos, começando em R\$ 275 em 2011-12 e alcançando R\$ 807 em 2015-16. A variação percentual não é disponível para os primeiros biênios, mas reflete um aumento gradual.

A variação percentual em relação ao primeiro biênio (2007-08) mostra uma tendência de queda geral no valor adicionado ao longo do tempo, de forma que foram obtidas variações positivas somente no segundo, terceiro e sexto biênios. As implicações da redução no valor adicionado à mão de obra ao longo do tempo sugerem uma possível diminuição na força de trabalho ou uma redução no investimento por funcionário. A queda acentuada nos anos mais recentes pode indicar cortes de pessoal ou mudanças nas políticas salariais. Com relação aos administradores, o aumento no valor adicionado pode refletir uma maior valorização dos cargos administrativos ou um ajuste nas políticas de remuneração desses cargos.

Analisando de forma geral, o valor adicionado por stakeholder nas regiões do Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste destacam a mudança significativa na alocação de recursos ao longo dos biênios de 2007 a 2022. A mão de obra continua a ser o principal destinatário do valor adicionado, mas com uma tendência de redução ao longo do tempo, enquanto a alocação para administradores tem mostrado um aumento gradual.

4.4.2. Zona da Mata, Rio Doce e Central (ZMRC)

Tabela 10: Valor adicionado por stakeholder na Zona da Mata, Rio Doce e Central

	2007-08	2009-10	2011-12	2013-14	2015-16	2017-18	2019-20	2021-22		
DISCRIMINAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	MÉDIA	
Variação % em relação ao primeiro biênio		5%	-1%	2%	26%	31%	-44%	-2%	14%	
TOTAL	8.351	8.762	8.634	8.773	11.042	14.439	8.131	7.980	9.514	100%
Mão de obra	8.351	8.762	8.634	8.544	10.779	14.155	7.964	7.834	9.378	99%
Administrador				229	263	284	167	145	136	1%

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

A partir dos dados obtidos na tabela 10, observa-se que o valor total adicionado variou ao longo dos biênios, começando em R\$ 8.351 no biênio 2007-08 e alcançando R\$ 7.980 no biênio 2021-22, com uma média de R\$ 9.514. A variação percentual do valor adicionado em relação ao primeiro biênio mostra um aumento geral de 26% até 2015-16, seguido por uma diminuição significativa de 44% até 2019-20, e uma leve recuperação em 2021-22, mas apresentando uma variação negativa de 2% em relação ao primeiro biênio.

A distribuição do valor adicionado demonstra que a mão de obra recebeu a maior parte, representando 99% do total em média ao longo do período. Iniciando no primeiro biênio em R\$ 8.351 e subiram para R\$ 7.834 em 2021-22. O valor mais alto foi registrado em 2017-18 com R\$ 14.155. A alocação para administradores representou uma menor parte do valor adicionado, com uma média de 1% ao longo do período, essa distribuição começou a ser registrada a partir de 2013-14, com valores que aumentaram de R\$ 229 para R\$ 136 em 2021-22. O valor mais alto

registrado foi de R\$ 284 em 2017-18. A variação percentual não é calculada para os primeiros biênios, mas os valores mostraram um aumento ao longo dos anos, seguido por uma diminuição recente.

A variação geral da alocação para mão de obra indica que ocorreu experimentou um aumento significativo até 2017-18, refletindo um possível aumento na força de trabalho ou ajustes salariais. No entanto, a queda acentuada nos anos subsequentes sugere uma redução na alocação para a área em análise, que pode ser atribuída a cortes de pessoal, redução salarial ou ajustes na estrutura organizacional. Em contrapartida, a alocação para administradores, embora pequena em comparação com a mão de obra, mostrou um crescimento inicial seguido por uma diminuição. Esse padrão pode refletir uma mudança nas prioridades de alocação de recursos ou uma reestruturação na compensação de administradores.

A análise do valor adicionado por stakeholder entre 2007 e 2022 na Zona da Mata, Rio Doce e Central revela que a maior parte do valor gerado foi destinada à mão de obra, assim como na análise realizada para o TAPN, com uma significativa variação ao longo do tempo. A tendência geral mostra um aumento na alocação para mão de obra até 2017-18, seguido por uma redução considerável. A alocação para administradores permaneceu relativamente baixa, com uma tendência de crescimento inicial seguida por uma diminuição.

4.4.3. Sul e Centro-Oeste (SLCO)

Tabela 11: Valor adicionado por stakeholder no Sul e Centro-Oeste										
	2007-08	2009-10	2011-12	2013-14	2015-16	2017-18	2019-20	2021-22		
DISCRIMINAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	MÉDIA	
Variação % em relação ao primeiro biênio		32%	-4%	-32%	11%	-46%	16%	54%	-7%	
TOTAL	8.205	10.861	10.442	7.068	7.844	4.219	4.906	7.549	7.637	100%
Mão de obra	8.205	10.861	10.442	6.859	7.372	3.672	4.723	7.403	7.442	97%
Administrador				208	471	547	183	145	194	3%

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

A partir da apresentação dos dados da tabela 11, observa-se que o valor total adicionado variou significativamente entre os biênios, começando em R\$ 8.205 em 2007-08 e atingindo R\$ 7.549 em 2021-22, com uma média de R\$ 7.637 ao longo do período. Em relação ao primeiro

biênio, a variação percentual mostrou um aumento de 32% até 2009-10, uma diminuição de 4% até 2011-12, uma queda acentuada de 32% até 2013-14, seguida por uma recuperação de 11% até 2015-16, uma queda significativa de 46% até 2017-18, e um aumento de 16% até 2019-20, atingindo 54% no biênio 2021-22.

A mão de obra recebeu a maior parte do valor adicionado, representando 97% em média ao longo do período. O valor alocado para a mão de obra foi de R\$ 8.205 em 2007-08, chegando a um pico de R\$ 10.861 em 2009-10. No entanto, houve uma diminuição para R\$ 7.403 em 2021-22. O menor valor registrado foi de R\$ 3.672 em 2017-18. Enquanto isso, a alocação para administradores representou uma menor parte do valor adicionado, com uma média de 3% ao longo do período. A distribuição para administradores começou a ser registrada a partir de 2013-14, com valores que foram de R\$ 208 a R\$ 145 em 2021-22. O valor mais alto registrado foi de R\$ 547 em 2017-18. A variação percentual não é calculada para os primeiros biênios, mas os valores mostraram um aumento inicial, seguido por uma leve diminuição nos anos subsequentes.

A variação percentual geral reflete uma tendência geral de flutuação na alocação de recursos para a mão de obra. O aumento significativo até 2009-10 pode ter sido causado por ajustes salariais ou aumento no número de funcionários. A queda subsequente até 2019-20 indica uma possível redução nos investimentos em mão de obra ou uma reestruturação na força de trabalho. A recuperação parcial até 2021-22 sugere uma tentativa de ajuste ou aumento na alocação para a mão de obra. A alocação para administradores, embora pequena em comparação com a mão de obra, também apresentou variações ao longo dos anos. O aumento até 2017-18 pode indicar um investimento maior em gerenciamento, enquanto a leve diminuição subsequente pode refletir uma reavaliação ou ajuste na remuneração dos administradores.

De forma geral, a análise do valor adicionado por stakeholder entre 2007 e 2022 revela que a maior parte do valor gerado foi destinada à mão de obra, assim como analisado anteriormente nas regiões do TAPN e ZMRC, com flutuações significativas ao longo dos anos. As variações na alocação para a mão de obra refletem mudanças nas estratégias de gestão e ajustes econômicos. Por outro lado, a alocação para administradores permaneceu relativamente baixa, mas também apresentou variações, indicando mudanças na estrutura de compensação e gestão.

4.5. Valor adicionado total

Neste tópico será analisado o valor adicionado total segregado por variável e biênio.

4.5.1. Mão de Obra

Abaixo é apresentada a tabela com o valor total adicionado segregado por região referente à variável mão de obra.

Tabela 12: Valor adicionado total por região – Mão de Obra

Biênio	Região		
	SLCO	TAPN	ZMRC
1	8.205,12	6.687,38	8.351,42
2	10.860,54	9.287,29	8.761,59
3	10.442,26	9.822,61	8.633,66
4	7.067,72	7.859,95	8.772,56
5	7.843,75	3.791,92	11.041,96
6	4.219,17	4.555,67	14.438,85
7	4.905,69	3.933,53	8.131,38
8	7.548,76	2.557,27	7.979,76

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

A tabela 12 apresenta o valor adicionado total da mão de obra por região ao longo de oito biênios e revela variações significativas tanto entre as regiões quanto ao longo do tempo. A região Sul e Centro-Oeste (SLCO) atinge seu pico no 2º biênio, com 10.860,54, seguido por uma queda gradual até o 6º biênio, onde atinge o menor valor, 4.219,17. A região apresenta flutuações ao longo dos biênios, mas demonstra uma recuperação parcial nos dois últimos biênios.

No que diz respeito à região Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste (TAPN), os valores oscilam com picos no 3º e 4º biênios (9.822,61 e 7.859,95, respectivamente), e uma queda acentuada no 5º e 8º biênios (3.791,92 e 2.557,27). O valor adicionado diminui consistentemente após o 3º biênio, sugerindo uma redução significativa de geração de valor na mão de obra. Enquanto na Zona da Mata, Rio Doce e Central (ZMRC) inicia os biênios com valores elevados, especialmente no 1º biênio (8.351,42), mantendo-se relativamente estável até o 5º biênio, onde atinge o maior valor adicionado (11.041,96). O 6º biênio apresenta um grande salto para 14.438,85, o maior valor entre todas as regiões e biênios, seguido por uma redução, mas ainda assim permanece em um patamar elevado comparado às demais regiões.

De forma geral, a região ZMRC apresenta uma tendência de crescimento significativo no valor adicionado da mão de obra, especialmente a partir do 5º biênio, destacando-se em

comparação com as demais regiões, enquanto que as regiões SLCO e TAPN mostram um comportamento mais irregular, com SLCO mantendo-se mais estável até o 2º biênio, seguido por um declínio. TAPN tem a maior queda, especialmente nos últimos biênios.

4.5.2. Fornecedores

Abaixo é apresentada a tabela com o valor total adicionado segregado por região referente à variável de fornecedores.

Tabela 13: Valor adicionado total por região – Fornecedores

Biênio	Região		
	SLCO	TAPN	ZMRC
1	7.383,13	8.333,38	6.118,55
2	10.881,14	10.434,29	6.113,41
3	9.751,97	9.257,64	5.430,30
4	14.746,82	12.310,98	5.826,81
5	16.085,63	12.142,17	7.486,68
6	12.048,17	13.372,87	9.003,70
7	9.256,76	13.500,12	6.585,16
8	12.314,75	17.721,95	11.300,43

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

A tabela 13 apresenta o valor adicionado total de fornecedores por região ao longo de oito biênios apresenta tendências e variações interessantes em cada uma das regiões analisadas. Na região SLCO é possível observar um crescimento significativo no valor adicionado dos fornecedores ao longo dos biênios. O valor inicial no 1º biênio é de 7.383,13, com um pico no 5º biênio de 16.085,63. Após o 5º biênio, ocorre uma queda no 6º e 7º biênios, com valores de 12.048,17 e 9.256,76, respectivamente. Entretanto, a região volta a crescer no 8º biênio, alcançando 12.314,75. Esse comportamento mostra um crescimento geral com algumas oscilações, mas com recuperação e um aumento no valor adicionado dos fornecedores ao longo do tempo.

A região do TAPN inicia com 8.333,38 no 1º biênio e segue uma trajetória ascendente, atingindo o maior valor entre todas as regiões no 8º biênio, com 17.721,95. Nesta análise observa-se um crescimento consistente, com saltos importantes no 4º e 5º biênios, e uma aceleração mais pronunciada a partir do 6º biênio. De forma inversa, a região ZMRC apresenta os valores mais baixos no início, com 6.118,55 no 1º biênio, e uma tendência de crescimento gradual, alcançando seu pico no 8º biênio com 11.300,43. A região tem crescimento mais

modesto em comparação com SLCO e TAPN, mas mostra um padrão de melhoria progressiva, especialmente a partir do 6º biênio, quando os valores ultrapassam 9.000,00.

De forma geral, o TAPN é a região que mais se destaca pelo crescimento consistente e expressivo ao longo de todos os biênios, culminando no maior valor registrado no 8º biênio. Enquanto que o SLCO tem um padrão de crescimento com oscilações, alcançando seu pico no 5º biênio e recuperando-se no 8º biênio. Por fim, a ZMRC, embora apresente os menores valores nos primeiros biênios, tem uma trajetória de crescimento contínuo, com aceleração nos últimos biênios.

4.5.3. Outros

Abaixo é apresentada a tabela com o valor total adicionado segregado por região referente à variável outros, que engloba dispêndios com juros, seguros, tributos e depreciações.

Tabela 14: Valor adicionado total por região – Outros

Biênio	Região		
	SLCO	TAPN	ZMRC
1	2.620,10	2.309,74	2.863,24
2	3.654,41	3.955,52	2.943,22
3	2.767,67	3.243,13	2.670,60
4	3.420,58	3.203,15	2.232,94
5	4.059,10	3.884,03	2.646,72
6	3.441,92	4.625,09	3.488,82
7	2.194,78	4.187,33	2.407,54
8	3.296,42	5.794,66	2.511,77

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

A tabela 14 demonstra valor adicionado total de "outros" segregado por região ao longo de oito biênios revela variações modestas em comparação com outros indicadores, refletindo flutuações na contribuição de atividades ou componentes menos diretamente ligados à produção principal. O valor adicionado de "outros" na região SLCO varia de forma estável ao longo dos biênios, começando com 2.620,10 no 1º biênio e atingindo um pico de 4.059,10 no 5º biênio. Após esse pico, os valores caem para 2.194,78 no 7º biênio, seguido de uma recuperação para 3.296,42 no 8º biênio.

A região do TAPN apresenta uma trajetória de crescimento mais consistente, começando com 2.309,74 no 1º biênio e alcançando seu maior valor no 8º biênio, com 5.794,66. Há um salto significativo no 6º biênio (4.625,09), indicando um aumento importante nas

atividades de "outros" em comparação com os biênios anteriores. Esta região se destaca pelo crescimento progressivo e mais expressivo na participação de "outros" ao longo do tempo, com um aumento acentuado nos biênios finais. A ZMRC tem valores ligeiramente superiores aos de SLCO no início, com 2.863,24 no 1º biênio, mas segue uma trajetória de ligeira queda até o 4º biênio, com 2.232,94. A partir do 5º biênio, há uma recuperação, chegando a 3.488,82 no 6º biênio, mas os valores voltam a cair para 2.511,77 no 8º biênio.

De forma geral, a região TAPN se destaca como a região com o crescimento mais pronunciado no valor adicionado de "outros", especialmente a partir do 6º biênio, onde há um aumento expressivo. Enquanto isso, o SLCO apresenta um comportamento moderado, com flutuações e um pico no 5º biênio, seguido de uma queda, mas com uma leve recuperação no final. A ZMRC, por sua vez, tem uma trajetória mais instável, com quedas iniciais seguidas de recuperação parcial, mas com valores mais baixos em relação às outras regiões nos biênios finais.

4.5.4. Rendas

Abaixo é apresentada a tabela com o valor total adicionado segregado por região referente à variável outros, que engloba dispêndios com capital fixo, terras e cafezal.

Tabela 15: Valor adicionado total por região – Rendas

Biênio	Região		
	SLCO	TAPN	ZMRC
1	1.262,07	1.249,97	1.659,48
2	1.497,80	1.704,71	1.464,00
3	1.339,18	1.509,08	1.275,95
4	1.746,83	1.628,98	948,69
5	2.257,54	3.427,15	1.361,10
6	2.256,09	3.303,60	1.453,27
7	916,23	2.144,23	938,28
8	918,76	1.495,02	617,36

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

A tabela 15 aborda o valor adicionado total de rendas segregado por região ao longo de oito biênios revela variações no valor das rendas nas diferentes regiões. A região SLCO inicia com 1.262,07 no 1º biênio e apresenta um crescimento gradual até o 5º biênio, onde atinge seu valor mais alto, 2.257,54. A partir do 6º biênio, o valor sofre uma queda significativa, chegando ao valor mínimo de 916,23 no 7º biênio e 918,76 no 8º biênio.

O TAPN apresenta um padrão de crescimento acentuado, partindo de 1.249,97 no 1º biênio e atingindo um pico significativo de 3.427,15 no 5º biênio. Após o pico, há uma queda para 2.144,23 no 7º biênio e uma redução maior para 1.495,02 no 8º biênio. A região ZMRC começa com 1.659,48 no 1º biênio, o valor mais alto entre as três regiões, mas apresenta uma trajetória de queda constante, com exceção de um pequeno aumento no 5º biênio (1.361,10). Atingindo seu valor mais baixo no 8º biênio, com 617,36, o menor valor entre todas as regiões e biênios.

As regiões SLCO e TAPN apresentam uma trajetória semelhante de crescimento nos primeiros biênios, seguido de uma queda nos biênios finais. No entanto, TAPN alcançou um pico muito mais alto que SLCO, demonstrando maior variação e crescimento no valor adicionado das rendas. Por outro lado, ZMRC, mostra um declínio constante na importância das rendas, com uma queda considerável nos últimos biênios, especialmente no 8º biênio, onde os valores caem significativamente. A partir das análises, observa-se que as três regiões apresentam tendências diferentes, sendo TAPN a mais volátil, com um crescimento inicial acentuado e uma posterior desaceleração, enquanto SLCO teve um crescimento moderado e ZMRC uma diminuição contínua.

4.5.5. Lucro

Abaixo é apresentada a tabela com o valor total adicionado segregado por região referente à variável de lucros, ou resultado residual, que trata da operação de receita menos custos.

Tabela 16: Valor adicionado total por região – Lucro

Biênio	Região		
	SLCO	TAPN	ZMRC
1	-5.230,01	879,32	-4.348,45
2	-9.149,23	-1.474,21	-3.394,01
3	821,73	8.665,20	5.805,44
4	-9.196,17	-468,57	-887,76
5	-6.066,96	5.782,95	-2.289,64
6	2.221,35	-3.095,00	-8.984,93
7	5.758,52	-3.642,25	114,15
8	783,32	365,76	1.643,01

Fonte: CONAB, 2023 (Adaptado)

A tabela 16 aborda o valor adicionado total de rendas segregado por região ao longo de oito biênios, refletindo oscilações significativas na geração de rendas em cada uma das regiões. A região SLCO inicia com valores negativos expressivos no 1º biênio (-5.230,01) e atinge seu

ponto mais baixo no 2º biênio, atingindo -9.149,23. É demonstrada uma recuperação considerável no 3º biênio (821,73) e no 6º e 7º biênios, com 2.221,35 e 5.758,52 respectivamente. O TAPN começa com um valor positivo moderado no 1º biênio (879,32), mas rapidamente apresenta uma queda acentuada para -1.474,21 no 2º biênio. A região aponta uma recuperação substancial no 3º biênio, com 8.665,20, o maior valor positivo em toda a tabela, mas volta a apresentar quedas no 4º, 6º e 7º biênios, com valores como -468,57, -3.095,00, e -3.642,25. No 8º biênio, TAPN apresenta uma leve recuperação com um valor positivo de 365,76, ainda longe dos níveis altos observados no 3º biênio.

A região da ZMRC começa com um valor negativo significativo no 1º biênio (-4.348,45), seguido por uma redução das perdas no 2º biênio (-3.394,01), com uma recuperação acentuada no 3º biênio, atingindo 5.805,44, mas volta a valores negativos nos biênios seguintes, como -887,76 no 4º biênio e -8.984,93 no 6º biênio. O 7º e 8º biênios mostram recuperação para valores positivos, 114,15 e 1.643,01, respectivamente, indicando uma tendência de recuperação no final do período. A região ZMRC mostra um padrão semelhante ao de TAPN, com altos e baixos consideráveis, mas termina o período com sinais de recuperação.

De forma geral, as regiões SLCO e ZMRC começam com grandes valores negativos, mas ambos mostram sinais de recuperação nos biênios finais, embora SLCO apresente uma trajetória menos consistente. TAPN demonstra maior volatilidade, com um pico impressionante no 3º biênio, mas não consegue manter essa tendência positiva, apresentando quedas em vários biênios.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou a importância econômica e social do café arábica para as regiões produtoras de Minas Gerais, ressaltando o papel fundamental da Demonstração do Valor Adicionado (DVA) na compreensão da geração e distribuição de riqueza ao longo da cadeia produtiva do produto em questão. As análises evidenciaram variações significativas no valor adicionado e em sua distribuição entre diferentes agentes econômicos, como mão de obra, fornecedores e administradores, ao longo dos biênios de 2007 a 2022.

A partir das análises realizadas, observou-se que os fornecedores receberam a maior parte do valor adicionado nas três regiões analisadas, refletindo a adoção de tecnologias e a busca por maior eficiência produtiva. A alocação para a mão de obra também apresentou crescimento considerável, ainda que tenha havido flutuações importantes em função de fatores econômicos e operacionais. Já os resultados relacionados a lucros e rendas indicaram oscilações que refletem as complexidades do mercado global de café, incluindo variações de preço, custos de produção e políticas de mercado.

Os testes estatísticos realizados, como a ANOVA, confirmaram diferenças significativas entre as médias dos grupos analisados, evidenciando a necessidade de estratégias regionais específicas para maximizar a geração de valor agregado. Os resultados obtidos com o presente estudo evidenciam que investimentos contínuos em inovação, capacitação e infraestrutura são essenciais para fortalecer a sustentabilidade econômica da cafeicultura, especialmente em mercados cada vez mais competitivos.

Assim, este trabalho contribui para uma maior compreensão do impacto econômico do café arábica, oferecendo subsídios para políticas públicas e estratégias empresariais que promovam o desenvolvimento regional e a competitividade do setor. Recomenda-se que futuras pesquisas explorem temas como o impacto das certificações de qualidade, diferenças na geração de valor entre pequenos e grandes produtores, e os efeitos das mudanças climáticas sobre a produtividade do café. Outras linhas de investigação incluem o papel da inovação tecnológica, a percepção do consumidor sobre o valor agregado, bem como a eficiência das políticas públicas e práticas de sustentabilidade na cadeia produtiva do café arábica. Essas pesquisas poderão fornecer insights valiosos para o desenvolvimento estratégico do setor.

REFERÊNCIAS

ALIANO, L. Conheça a história do café no mundo e como o Brasil se tornou o maior produtor e exportador da bebida. [Brasília]: Ministério da Agricultura e Pecuária, 14 abr. 2022. Disponível em: < <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/conheca-a-historia-do-cafe-no-mundo-e-como-o-brasil-se-tornou-o-maior-produtor-e-exportador-da-bebida>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

ANJOS, A. Teste de Shapiro-Wilk para Normalidade. UFPR, 2005. Disponível em: <<https://docs.ufpr.br/~aanjos/CE213/ce213/node8.html>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

Café Arábica. **Bacco Café**, 2024. Disponível em: <<https://baccocafe.com.br/cafe-arabica/>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. Pronunciamento técnico CPC 09: Demonstração do Valor Adicionado. 2023. Disponível em: <<https://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=40>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da safra brasileira de café, Brasília, DF, v.9 safra 2022, n. 1, primeiro levantamento janeiro 2022. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da Safra Brasileira: Café safra 2018, segundo levantamento. 2018. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/BoletimZCafeZmaioZ2018.pdf>>. Acesso em: 7 set. 2024.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Série Histórica - Custos - Café Arábica - 2003 a 2023. 2023. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/custos-de-producao/planilhas-de-custo-de-producao/itemlist/category/798-cafe-arabica>>. Acesso em: 7 out. 2024

DE LUCA, M.M.M. et al. Demonstração do valor adicionado: do cálculo da riqueza criada pela empresa do valor do PIB . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DHARMA, B. Comparative analysis of financial statements for insurance companies with reference to f values. Journal of Engineering Science, v. 10, n. 12, p. 01-23, 2019.

FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A.; FERRÃO, M. A. G.; DE MUNER, L. H.

Coffea canephora. Café Conilon, ed. 2, p. 37-50, Vitória, ES: Incaper, 2017

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, F. V. Determinação da receita bruta gerada na cultura do café arábica em algumas das cidades polos do Brasil. 2015. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.

GUERRA, A. F. et al. Cafés do Brasil: pesquisa, sustentabilidade e inovação. In: TELHADO, S. F. P. e; CAPDEVILLE, G. de (Ed.). Tecnologias poupa-terra 2021. Brasília, DF: Embrapa, 2021. p. 63-75.

GUERREIRO FILHO, O. et al. Origem e classificação botânica do cafeeiro. In: CARVALHO, C. H. S. de (Ed.). Cultivares de café: origem, características e recomendações. Brasília: Embrapa Café, 2008.

HASANAJ, P.; KUQI, B. Analysis of Financial Statements: The Importance of Financial Indicators in Enter-prise. Humanities and Social Science Research, v. 2, n. 2, p. 17-27, 2019.

KALSCHNE, D. L. et al. Steam pressure treatment of defective *Coffea canephora* beans improves the volatile profile and sensory acceptance of roasted coffee blends. Food Research International, v. 105, p. 393-402, 2018.

MENDES NETO, E. B. Evolução e distribuição de riqueza da cultura de soja nas principais regiões produtoras no Brasil. 2015. 70 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade Financeira) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.

LOURÃO, ELESSANDRA A.B., JUNIOR, PAULO C. AFONSO, BARTHOLO, GABRIEL FERREIRA. Agricultura Tropical Agricultura Tropical, EMBRAPA. 2008 Vol 2 capítulo 9. p275

ROSA, C. A. Manual como elaborar um plano de negócio. Brasília: SEBRAE, 2007.

Disponível em:

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5579493/mod_resource/content/3/T10b_2007_SEBRAE_Nac.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2024.

SHIE, T. História do café. Grão Gourmet, 2018. Disponível em:

<<https://www.graogourmet.com/blog/historia-do-cafe/>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

SILVEIRA, C. Geração e distribuição de riqueza da cultura do milho nas principais cidades produtoras do Brasil. 2015. 110 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade Financeira) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.

SOUZA, F. F.; SANTOS, J. C. F.; COSTA, J. N. M.; SANTOS, M. M. Características das principais variedades de café cultivadas em Rondônia. 1 ed. Porto Velho: EMBRAPA, 2004. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/54346/1/Doc93-cafe.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

Teste de Kolmogorov-Smirnov de uma amostra. IBM, 2024. Disponível em: <<https://www.ibm.com/docs/pt-br/spss-statistics/29.0.0?topic=tests-one-sample-kolmogorov-smirnov-test>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

Teste de Levene. UFRGS, 2024. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/wiki-r/index.php?title=Teste_de_Levene#Sobre_o_Testede_Levene>. Acesso em: 10 ago. 2024.

VEGRO, C. L. R. et al. Global coffee market: Socio-economic and cultural dynamics. In: Coffee consumption and industry strategies in Brazil. Woodhead Publishing, p. 3-19, 2020.

ZOMERFELD, R. S. Demonstração do valor adicionado (DVA): Instrumento para a medição do produto interno Bruto (PIB). Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/3397/1/RenataSouzaZomerfeld.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

<https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/4385/1/cap7-cafe-arabica-alixandre.pdf>

APÊNDICE

REG	ANO	QUA	MAO	FOR	OUT	REN	LUC
SLCO	2003	1	6.153,33	6.815,55	2.976,26	1.484,87	(9.641,64)
SLCO	2004	1	7.633,15	7.252,76	2.988,24	1.432,10	(4.562,17)
SLCO	2005	1	9.255,50	6.416,19	3.237,60	1.468,15	(7.095,42)
SLCO	2006	1	7.972,63	6.040,12	2.846,30	1.432,55	1.987,01
SLCO	2007	2	8.280,10	6.008,14	2.742,40	1.384,15	(6.647,75)
SLCO	2008	2	8.130,14	6.997,56	2.497,81	1.139,99	(2.051,71)
SLCO	2009	2	10.922,46	9.907,52	3.476,56	1.534,23	(11.301,49)
SLCO	2010	2	10.798,61	9.122,77	3.179,47	1.461,37	(3.612,20)
SLCO	2011	3	10.350,93	8.904,81	2.652,52	1.380,06	2.346,88

REG	ANO	QUA	MAO	FOR	OUT	REN	LUC
SLCO	2012	3	10.533,59	8.335,12	2.286,50	1.298,30	2.156,90
SLCO	2013	3	6.774,49	12.911,71	3.154,58	1.804,90	(8.145,11)
SLCO	2014	3	7.205,77	11.135,27	3.578,60	1.688,76	(4.537,42)
SLCO	2015	4	8.088,92	12.000,75	3.853,30	1.975,89	(5.730,79)
SLCO	2016	4	7.506,14	10.564,61	3.842,12	2.539,18	3.717,98
SLCO	2017	4	4.307,68	12.042,47	3.532,53	2.438,98	527,10
SLCO	2018	4	4.130,65	12.053,87	3.351,31	2.073,21	3.915,60
SLCO	2019	5	4.827,20	9.362,55	2.377,97	1.385,15	997,69
SLCO	2020	5	4.984,18	9.150,98	2.011,58	447,31	10.519,34
SLCO	2021	5	5.130,08	13.709,90	3.163,61	499,92	2.849,46
SLCO	2022	5	9.967,44	10.919,60	3.429,23	1.337,61	(1.282,82)
TAPN	2003	1	5.725,15	7.523,57	3.097,76	1.848,36	(5.547,90)
TAPN	2004	1	5.528,14	8.947,12	3.587,86	1.733,15	1.150,29
TAPN	2005	1	6.260,24	6.773,05	1.571,04	1.281,92	1.661,47
TAPN	2006	1	5.367,45	8.679,27	2.364,31	1.295,08	6.053,64
TAPN	2007	2	5.888,18	8.055,04	2.293,82	1.235,57	(276,35)
TAPN	2008	2	7.486,57	8.611,72	2.325,66	1.264,38	2.034,99
TAPN	2009	2	8.321,30	11.272,31	4.361,64	1.827,79	(7.457,66)
TAPN	2010	2	10.253,28	9.596,27	3.549,40	1.581,64	4.509,25
TAPN	2011	3	9.455,46	9.480,06	3.461,97	1.476,04	6.928,31
TAPN	2012	3	10.189,76	9.035,22	3.024,30	1.542,13	10.402,08
TAPN	2013	3	12.030,96	11.927,03	2.542,42	1.217,96	(7.903,82)
TAPN	2014	3	3.688,95	12.694,93	3.863,87	2.039,99	6.966,69
TAPN	2015	4	3.751,16	12.750,02	3.927,02	2.835,72	(1.113,15)
TAPN	2016	4	3.832,68	11.534,32	3.841,04	4.018,57	12.679,05
TAPN	2018	4	4.555,67	13.372,87	4.625,09	3.303,60	1.813,58
TAPN	2019	5	4.159,05	13.635,44	4.675,15	3.655,88	(9.476,83)
TAPN	2020	5	3.708,02	13.364,79	3.699,51	632,58	2.192,33
TAPN	2021	5	3.147,80	19.696,95	4.958,08	689,32	(1.759,07)
TAPN	2022	5	1.966,74	15.746,94	6.631,25	2.300,72	2.490,59
ZMRC	2007	2	8.916,96	5.979,69	2.999,55	1.740,85	(5.943,65)
ZMRC	2008	2	7.785,89	6.257,40	2.726,92	1.578,12	(2.753,25)
ZMRC	2009	2	7.897,50	6.870,65	2.928,65	1.502,83	(4.965,66)
ZMRC	2010	2	9.625,69	5.356,17	2.957,79	1.425,18	(1.822,36)
ZMRC	2011	3	8.876,32	5.587,95	2.748,07	1.313,06	10.364,68
ZMRC	2012	3	8.391,00	5.272,65	2.593,14	1.238,84	1.246,21
ZMRC	2013	3	8.486,49	5.903,05	2.139,07	931,49	(69,53)
ZMRC	2014	3	9.058,63	5.750,57	2.326,81	965,89	(1.705,98)
ZMRC	2015	4	8.493,18	6.486,32	2.394,13	1.229,25	1.874,99
ZMRC	2016	4	13.590,74	8.487,04	2.899,31	1.492,95	(6.454,28)
ZMRC	2017	4	14.194,71	8.302,82	3.071,19	1.678,55	(8.276,01)
ZMRC	2018	4	14.682,99	9.704,59	3.906,45	1.227,98	(9.693,85)
ZMRC	2019	5	8.600,04	5.942,73	2.865,92	1.672,01	(6.263,52)

REG	ANO	QUA	MAO	FOR	OUT	REN	LUC
ZMRC	2020	5	7.662,72	7.227,59	1.949,16	204,54	6.491,82
ZMRC	2021	5	7.814,32	12.964,60	2.566,50	360,00	(4.843,77)
ZMRC	2022	5	8.145,19	9.636,26	2.457,03	874,72	8.129,78