



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS  
ECONÔMICAS  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

GABRIEL LEAL CARDOSO

**EFEITO DA PANDEMIA DE COVID-19 NOS PREÇOS DE AQUISIÇÃO  
DE SACAS DE CAFÉ**

Goiânia - GO  
2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar o produto final, o autor e o orientador firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

### 1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome completo do autor: Gabriel Leal Cardoso

Título do trabalho: EFEITO DA PANDEMIA DE COVID-19 NOS PREÇOS DE AQUISIÇÃO DE SACAS DE CAFÉ

### 2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento [ X ] SIM [ ] NÃO<sup>1</sup>

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

#### Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro.

**Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.**



Documento assinado eletronicamente por **Dermeval Martins Borges Junior, Professor do Magistério Superior**, em 14/12/2024, às 15:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gabriel Leal Cardoso, Discente**, em 16/12/2024, às 07:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5041856** e o código CRC **54166A6E**.

---

**Referência:** Processo nº 23070.061245/2024-61

SEI nº 5041856

GABRIEL LEAL CARDOSO

**EFEITO DA PANDEMIA DE COVID-19 NOS PREÇOS DE  
AQUISIÇÃO DE SACAS DE CAFÉ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Dermeval Martins Borges Junior

Goiânia  
2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Cardoso, Gabriel Leal  
EFEITO DA PANDEMIA DE COVID-19 NOS PREÇOS DE  
AQUISIÇÃO DE SACAS DE CAFÉ [manuscrito] / Gabriel Leal Cardoso. -  
2024.  
28 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Dermeval Martins Borges Junior.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade  
Federal de Goiás, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis  
e Ciências Econômicas (FACE), Ciências Contábeis, Goiânia, 2024.

Inclui tabelas, lista de tabelas.

1. Café. 2. Preço. 3. Covid-19. I. Borges Junior, Dermeval Martins ,  
orient. II. Título.

CDU 3



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

### ATA DE DEFESA DA MONOGRAFIA/ARTIGO COMO REQUISITO PARA CUMPRIMENTO DA DISCIPLINA “TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II” (FAC0259)

Aos três dias do mês de dezembro do ano de dois mil e vinte e quatro iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) intitulado “**EFEITO DA PANDEMIA DE COVID-19 NOS PREÇOS DE AQUISIÇÃO DE SACAS DE CAFÉ**”, de autoria do discente **Gabriel Leal Cardoso**, matrícula **202003781** do curso de Ciências Contábeis, da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas da UFG. Os trabalhos foram instalados pelo presidente da banca **Prof. Dr. Dermeval Martins Borges Júnior – orientador (FACE/UFG)** com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: **Prof. Dr. Lúcio de Souza Machado (FACE/UFG)** e **Prof. Me. Paulo Junio Pereira de Moura (FACE/UFG)**.

Após exposição de quinze minutos, o discente foi arguido oralmente pelos membros da Banca Examinadora. Nesta arguição a Banca buscou aferir a suficiência de conhecimento e a capacidade de sistematização do tema desenvolvido pelo discente em seu TCC II. Após realização dos comentários de cada um dos professores examinadores, a Banca reuniu-se reservadamente e atribuiu a nota final de **8,5 (oito pontos e meio)**, tendo sido o TCC II considerado **aprovado**.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos membros da Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Dermeval Martins Borges Junior, Professor do Magistério Superior**, em 03/12/2024, às 15:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lucio De Souza Machado, Professor do Magistério Superior**, em 03/12/2024, às 15:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Junio Pereira De Moura, Usuário Externo**, em 03/12/2024, às 16:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5012493** e o código CRC **8B43E90F**.

## RESUMO

O café é um produto relevante em contextos sociais e econômicos brasileiros. Por ser uma *commodity*, seu preço é sensível à eventos que impactam à produção ou ao mercado. A pandemia da Covid-19 foi um evento que impactou o mercado mundial, assim, análises gerenciais relacionadas aos preços praticados ao longo desse período demonstram-se relevantes. Assim, essa pesquisa buscou examinar o efeito da pandemia de Covid-19 no preço de sacas de café, levando em consideração misturas das espécies arábica e conilon. Esse trabalho tem caráter quantitativo e descritivo, foram levados em consideração os preços das sacas de café arábica e conilon ao longo de três biênios (sendo o biênio da pandemia o foco das análises e discussões). Nota-se que o preço das sacas aumentou ao longo do tempo, partindo dos dois anos anteriores à pandemia até o segundo ano posterior, em todas os blends observados. É importante ressaltar que o período pandêmico apresentou maior volatilidade de preços em relação aos intervalos de tempo anterior e posterior observados. Essa pesquisa acrescenta ao demonstrar que o período da pandemia impactou o preço do café tanto pelo aumento médio como pelo crescimento da volatilidade. Nesse sentido, nota-se que a partir das conclusões obtidas em relação aos preços, é possível que decisões de mercado sejam tomadas através de análises gerenciais. Todavia, aponta-se que o curto intervalo de tempo e o fato de apenas a variável preço ter sido considerada como limitações dessa pesquisa que podem ser exploradas posteriormente.

**Palavras-chave:** Café. Preço. Covid-19.

## ABSTRACT

The coffee is a significant product in Brazilian social and economic contexts. As a commodity, its price is sensitive to events that impact production or the market. The Covid-19 pandemic was an event that affected the global market; thus, managerial analyses related to prices during this period are relevant. This research aimed to examine the effect of the Covid-19 pandemic on the price of coffee bags, considering blends of arabica and conilon species. This study has a quantitative and descriptive nature, considering the prices of arabica and conilon coffee bags over three two-year periods (with the pandemic period being the focus of the analyses and discussions). It is noted that the price of coffee bags increased over time, from the two years preceding the pandemic to the second year after it, across all observed blends. It is important to highlight that the pandemic period showed greater price volatility compared to the prior and subsequent time intervals observed. This research contributes by demonstrating that the pandemic period affected coffee prices both through an average increase and through heightened volatility. In this sense, it is observed that based on the conclusions obtained regarding prices, market decisions can be made through managerial analyses. However, the brief time frame and the fact that only the price variable was considered are pointed out as limitations of this research, which could be explored further in the future.

**Keywords:** Coffee. Price. Covid-19.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Blends (Proporção entre café arábica e robusta) .....	19
Tabela 2 - Análise descritiva .....	20
Tabela 3 - Teste de Friedman, teste de Kendall e p-value.....	22

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
2.1. GESTÃO DE CUSTOS .....	11
2.2. O CAFÉ ENQUANTO PRODUTO .....	13
2.3. <i>COMMODITIES</i> E A PANDEMIA DE COVID-19.....	15
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>17</b>
3.1. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	17
3.2. DEFINIÇÃO DA AMOSTRA E PERÍODO DE ANÁLISE.....	18
3.3. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS .....	18
3.4. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE.....	19
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>20</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>23</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Empresas são criadas e desenvolvidas com o objetivo principal de maximizar a riqueza dos acionistas. Nessa perspectiva, compreende-se que a fim de atingir esse propósito é necessário que as ações da companhia sejam planejadas adequadamente, ou seja, é necessária uma estratégia compatível com o objetivo. Conforme exposto por Porter (1996), em mercados competitivos, nos quais várias empresas desejam garantir espaço e lucro, é necessário que existam diferenciações que viabilizem resultados distintos. Uma estratégia utilizada amplamente é a diferenciação em custos, na qual busca-se, basicamente, reduzir os custos de produção (ou de prestação de serviços) e, conseqüentemente, oferecer preços de venda mais atrativos aos clientes e, por fim, obter mais lucro a partir de volumes maiores de vendas (Porter, 1996).

Nota-se que o interesse em uma estratégia voltada a custos demanda conhecimento em contabilidade gerencial, principalmente, a contabilidade de custos. Garrison et al (2013) pontua que a contabilidade gerencial é voltada para gerentes da organização na qual as informações contábeis são geradas, ou seja, usuários internos. Nesse sentido, destaca-se também que dados sobre custos podem ser utilizados por gestores ao elaborarem planejamentos e para tomar decisões. Assim, compreende-se que o conhecimento a respeito do comportamento dos custos permite que a empresa trace estratégias relacionadas ao nível de sua atividade, de modo a buscar a potencialização do lucro. Ademais, destaca-se ainda o apontamento de Almeida (2007) no qual é expresso que a contabilidade de custos é particularmente relevante em contextos competitivos.

Quando se opta por uma estratégia centrada em custos, é necessário compreender os conceitos centrais desse universo, a fim de possibilitar a tomada de decisão de forma apropriada. Nesse sentido, adiciona-se o fato de que o conhecimento a respeito dos conceitos e técnicas centrais de custos é necessário para a formação de um preço de venda adequado (Ferreira; Arenas; Silva, 2018). A partir dessa perspectiva, entende-se que a correta formação do preço de venda pode contribuir para a construção do lucro da empresa, visto que a partir desse ponto, pode-se traçar estratégias comerciais e outras análises voltadas para os custos, conforme pontuado por Figueiredo et al (2022).

O setor industrial, como qualquer outro, necessita de algum elemento que permita a diferenciação ante seus concorrentes. Assim, observa-se que uma indústria cafeeira possui, de maneira generalizada, custos de produção semelhantes aos custos de indústrias de outros

segmentos, de modo que qualquer indústria deve planejar o gerenciamento dos custos a fim de maximizar o lucro a cada venda.

A formação do preço de venda não é uma tarefa que possa ser realizada de forma indiscriminada ou antes de apropriada análise. O preço é identificado como o valor pelo qual a empresa se dispõe a renunciar a um bem ou direito ao mesmo que o tempo que o cliente está disposto a pagar em prol de obter a posse ou direito sobre o que a empresa oferece (Figueiredo et al., 2022). Desse modo, compreende-se que a formação de preço deve levar em conta o mercado consumidor e seu comportamento potencial, toda a estrutura que envolve custos e expectativas de ganhos da empresa deve ser considerada. Ademais, aponta-se que métodos de análise de custo, volume e lucro são importantes, como a margem de contribuição, que pode ser analisada para se estimar um preço aceitável a depender das expectativas de absorção do mercado em relação ao produto oferecido.

Quando se fala sobre grãos de café – a matéria prima de uma indústria cafeeira – é importante ressaltar que no Brasil, duas espécies predominam: *Coffea arabica* (café arábica) e o *Coffea canéfora* (café conilon/robusta). A partir do processamento do café arábica surgem os cafés finos e gourmet. Por sua vez, o conilon, em geral, é utilizado na produção de cafés solúveis e em composições juntamente com o café arábica (Mol et al., 2018).

Conforme expresso por Fehr et al (2012), o café encaixa-se na categoria de *commodity*, logo o preço de mercado do grão não é definido pelo produtor rural. Assim, no que tange à parte de uma indústria de transformação, é necessário que sejam empregadas estratégias que garantam que o custo da matéria prima não minimize excessivamente o lucro marginal do produto. Desse modo, ao compreender o grão de café como a matéria prima de uma indústria cafeeira, aponta-se os *blends* de café como fatores que podem influenciar o quanto resta para suprir os custos fixos, visto que diferentes espécies de cafés possuem preços diferentes e, conseqüentemente, as escolhas das espécies alteram o total dos custos variáveis.

Segundo Lima Filho et al. (2011), a partir dos anos 90, o consumidor brasileiro passou, com o tempo, a ser mais exigente em relação ao café que consumia. Com o intuito de atrair o interesse dos consumidores, é necessário que um padrão de qualidade seja seguido e garantido. Assim, foi proposto que fossem estruturados *blends* de grão arábica e conilon, a fim de que fosse alcançada a partir dessa mistura o sabor esperado pelos consumidores. Nesse sentido, observa-se que o preço de cada grão é diferente, visto que os grãos de arábica são mais caros que os grãos de conilon. A partir desses fatos, observa-se que os *blends*, enquanto disposições dos dois grãos em diferentes proporções, geram também custos diferentes à medida que a proporção de cada tipo de café é alterada.

O café arábica sofreu aumento de preço durante o período da pandemia da Covid-19, conforme explorado por Oliveira e Cechin (2021). Conforme apontado pelos autores, diversos fatores convergiram ao longo do período pandêmico de modo que o preço do café passou por aumento significativo, como bienalidade negativa, situações climáticas diversas, aumento de vendas on-line, alta do dólar, além de outros motivos relacionados. Nesse mesmo sentido, Leal et al. (2022) expõem o aumento no preço da saca de café ao longo da pandemia da Covid-19, ainda, apresentam o fato de que o agronegócio cafeeiro foi afetado fortemente pela pandemia, de modo que esse segmento agrícola se demonstrou sensível a eventos como a pandemia.

Sob esse aspecto, a pergunta central dessa pesquisa é: há mudanças no preço de sacas de café antes, durante e após a pandemia de Covid-19 a partir da adoção de diferentes *blends* de cafés? A partir dessa pergunta, tem-se como objetivo da pesquisa de **examinar o efeito da pandemia de Covid-19 no preço de sacas de café, a partir do uso de diferentes *blends* de arábica e conilon**. Concebe-se que essa pesquisa contribuirá para o estudo de conceitos gerenciais de forma aplicada à transformação de *commodities*. Além disso, espera-se contribuir como base para a elaboração de estratégias gerenciais que maximizem o resultado das empresas a partir do uso da contabilidade de custos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. GESTÃO DE CUSTOS

O mercado no qual as empresas estão situadas, e no qual competem por espaço muda constantemente. Logo, as ações das companhias em relação ao seu público devem acompanhar as mudanças externas (Lauschner; Beuren, 2004). Nesse sentido, os gestores das companhias que desejam permanecer competitivas devem estar prontos a agir e decidir em prol do objetivo da organização. E para que esse fim seja atingido, é necessário que o gestor tenha acesso a informações que o auxiliem de fato em seu trabalho de tomada de decisão (Blocher, 2007).

É possível observar a gestão a partir de quatro perspectivas e, a partir delas, relacionar à abordagem de custos, a fim de compreender como os custos são tratados e gerenciados. Assim, pode-se dividir a gestão em gestão estratégica, planejamento e tomada de decisões, controle e gestão operacional e elaboração de demonstrações financeiras (Blocher, 2007). Considera-se a gestão estratégica como a principal perspectiva, pois é a responsável por tornar a empresa continuamente competitiva em relação ao mercado. Quando se trata de gestão estratégica aborda-se a importância de gerentes tomarem decisões assertivas em favor do horizonte que a companhia deseja alcançar. Também pode-se entender a gestão estratégica como a análise dos custos e, a partir das informações observadas, tomar decisões que gerem benefícios para a entidade (Blocher, 2007).

Tendo em vista a participação do custo na formação do lucro de uma companhia, compreende-se a importância de uma gestão adequada desse elemento. É importante que o profissional responsável pelos custos de uma companhia compreenda que custos bem geridos, os quais geram informações confiáveis permitem a correta tomada de decisão por parte dos usuários das informações (Souza; Diehl, 2009). Assim, compreende-se que a gestão confiável de custos possibilita que os administradores da organização direcionem a companhia a partir de uma estratégia, sem que os custos bloqueiem as ações necessárias.

Ademais, aponta-se a especial e histórica importância da gestão de custos para empresas industriais, visto que a partir da Revolução Industrial surgiu excepcional necessidade da apuração de custos (Oliveira et al., 2023). A partir destas perspectivas, é possível afirmar que gestores de empresas industriais devem dar a devida importância aos custos relacionados às suas operações, de modo que os objetivos da indústria possam ser maximizados, tanto os diretamente relacionados ao lucro como os correlatos a esses. Dessa forma, retoma-se ainda o fato de que a gestão estratégica de custos é responsável por fornecer informações sobre custos que poderão

ser utilizadas para nortear ações estratégicas e operacionais, como por exemplo, na aquisição e gestão dos recursos da companhia (Lauschner; Beuren, 2004).

Assim retomando a relevância de obter espaço no mercado, destaca-se o interesse de obter uma vantagem competitiva em relação aos concorrentes, ou seja, algum fator que diferencie uma companhia de suas rivais e a permita ter resultados superiores. Um dos atributos que podem colocar uma empresa em posição de vantagem são os custos (Souza; Diehl, 2009). Custos são desembolsos financeiros que estão diretamente relacionados à fabricação de um produto (Martins, 2003).

Frequentemente, a gestão de custos é realizada a partir da definição de sistemas de custos, os quais pode-se considerar como o conjunto de fatores, como técnicas e princípios usados para informar os custos dos bens (Souza; Diehl, 2009). Tendo em vista que, para uma empresa é de suma importância não gastar demais, ao mesmo tempo que cobra o preço certo de seus clientes, um sistema de custos é essencial, pois é usado para buscar essas duas condições. Observa-se esse fato a partir do custeio dos objetos, obtido a partir da alocação dos custos aos objetos de interesse da organização de maneira proporcional e adequada. A alocação pode ser tanto direta, quando se relaciona os custos diretamente aos objetos (no caso de indústrias), como indireta, quando a alocação é em parte distribuída a unidades intermediárias e parte aos próprios objetos de custos (Souza; Diehl, 2009).

Por outro lado, é possível associar as relações de volume de vendas com os preços de vendas adotados por uma companhia, visto que os custos também interferem neles e estes estão diretamente ligados à disposição de possíveis clientes em adquirir os produtos fabricados. O preço é definido considerando a estratégia da empresa, o mercado ao qual ela faz parte e os custos de suas operações (Souza; Diehl, 2009). Os custos gerais a serem considerados na definição de preços vêm de diversas origens como, por exemplo, os materiais utilizados, o nível de especialização da mão de obra utilizada, a tecnologia empregada, além das próprias características do produto, entre outros.

Em geral, ao definir o preço de venda, considera-se o custo para produzir o bem e o quanto se espera obter de retorno (lucro) com a venda (Garrison et al., 2013). Todavia, é importante ressaltar que mesmo que um preço ideal seja sugerido a partir do tratamento dos dados de custos e das intenções da administração, a decisão de qual preço adotar deve considerar o grau de aceitação do mercado. Caso o preço seja demasiadamente elevado, é possível que as metas de vendas não sejam atingidas. Por outro lado, um preço muito baixo, pode gerar o volume total de vendas desejado, mas ao mesmo tempo ser desinteressante para a empresa (Souza; Diehl, 2009). A partir desses fatos, compreende-se como os custos estão

relacionados a diversos pontos e que várias possibilidades de estratégias podem ser seguidas a partir das informações geradas pela gestão de custos.

## 2.2. O CAFÉ ENQUANTO PRODUTO

O café é um produto altamente negociado e vendido no mercado. Suas diferenciações, de espécie, sabor e aromas atingem diferentes públicos consumidores e demandam diferentes abordagens por parte dos membros da cadeia produtiva, em especial na agricultura e na indústria (Souza; Bueno, 2022). Nesse sentido, destaca-se a participação do Brasil no consumo do café, visto que o Brasil é o segundo maior consumidor mundial de café, segundo a Associação Brasileira de Indústria de Café (ABIC). Ainda, Souza e Bueno (2022) destacam a importância do café ao longo da história, tanto enquanto *commodity* como produto industrializado, o qual conquistou amplo espaço no mercado durante três ondas de consumo de café, nas quais à medida que uma nova onda era observada, mais exigente o consumidor estava em relação à qualidade do produto.

Sob a mesma perspectiva, destaca-se que os consumidores estão cada vez mais exigentes, assim, preocupam-se muito com a qualidade do café ao qual consomem (Cabrera; Caldarelli, 2020). Assim, compreende-se a necessidade de que os participantes da cadeia produtiva se preocupem com a qualidade na produção do café e na estabilidade na oferta, de modo a mitigar as frequentes variações de preços da *commodity*, conforme mencionado por Souza e Bueno (2022). Semelhantemente, entende-se que a fim de que o café enquanto matéria-prima gere um produto que possa ser devidamente apreciado, é necessário que vários fatores se apresentem de forma convergente na produção agrícola, como, por exemplo: adubação, cuidados na colheita, beneficiamento, entre outros (Valverde, 2022).

Nota-se que a produção e comercialização do café segmentou-se em nichos de mercado, os quais podem ser usados para resistir à alta volatilidade do preço da *commodity* (Souza; Bueno, 2022). Dentre os setores da cadeia produtiva do café, encontra-se a indústria de torrado e moído. O café torrado e moído é o grão que foi devidamente torrado e passou pelo processo de moagem, processo que é realizado, frequentemente, em parques industriais.

Ao somar essa perspectiva com a necessidade de um produto de qualidade, Bassetto e Espírito Santo (2016) afirmam que, após a colheita do grão e durante seu processamento, vários passos devem ser seguidos a fim de que a qualidade do produto agrade o paladar dos clientes. Dentre os passos citados, destacam-se a eliminação de cascas, a separação dos grãos, a secagem (para alcançar a umidade esperada) e a armazenagem (com os devidos cuidados com

temperatura, luminosidade e umidade). Ademais, aponta-se a importância de conhecer bem cada um desses processos, de modo que a gestão possa ser facilitada, tanto relacionada a controle operacional quanto ao controle de custos. O processo produtivo do café torrado e moído pode ser detalhado nos seguintes cinco passos: recepção e seleção dos grãos, beneficiamento dos grãos, torrefação, moagem e, por fim, embalagem e rotulagem (Bassetto; Espírito Santo, 2016).

Na etapa de recepção e seleção dos grãos eles são limpos, processados, lavados, separados e secados. Todas essas etapas são essenciais para que as características sensoriais não sejam perdidas. O beneficiamento é a etapa na qual o fruto seco passa por um processo que o transforma em grãos que são chamados de café beneficiado ou café verde. Na torrefação, a temperatura do grão verde é elevada progressivamente até que se torne grão torrado. Essa etapa é de suma importância ao definir a característica final da bebida. Por conseguinte, a moagem é o processo no qual o grão torrado é moído a fim de chegar à condição na qual os consumidores poderão utilizar o produto mais facilmente (pó), inclusive, a partir do grau da moagem é definido qual a melhor maneira de preparação do café. Por fim, a embalagem é o momento em que o café é embalado e rotulado, de modo a estar pronto a ser entregue e consumido (Bassetto; Espírito Santo, 2016).

É importante ressaltar que além de todos os cuidados necessários durante a produção agrícola, essas etapas de transformação industrial dentro da cadeia produtiva são realizadas em prol de obter o máximo de qualidade possível do grão. Além disso, ao buscar um padrão de qualidade do produto é possível encontrá-lo a partir de *blends*, ou seja, misturas de café que poderão agradar o paladar do consumidor (Lima Filho et al., 2011). Nesse sentido, conforme destacado por Eugênio (2011) os cafés são combinados (formação de *blends*) de modo a equilibrar corpo, acidez, doçura e grau de torra de modo que o resultado seja o que cada consumidor alvo busca.

Sob a perspectiva do uso de *blends*, Mendes e Menezes (2005) realizaram testes de aceitação sensorial de diferentes combinações de café robusta (conilon) e arábica, tanto da bebida preparada a partir de filtro de papel quanto café expresso. A conclusão alcançada sugere a ausência de diferenças significativas na aceitação das amostras, o que corrobora a hipótese da viabilidade do uso de café conilon. Adicionado a esse fato, é apontado que o uso do café conilon deve ser julgado a partir da expectativa dos consumidores em relação ao produto. Ainda, visto que o café robusta é mais barato que o arábica, sua utilização pode atingir uma parcela do público que espera pagar preços menores pela bebida.

Afirma-se que a formação dos *blends* é realizada, frequentemente, não somente para encontrar nuances específicas de sabor, mas também para reduzir os custos de produção (Eugênio, 2011). Em harmonia com essa finalidade dos *blends* de café, observa-se que a qualidade dos grãos adquiridos por uma indústria vai variar a depender do valor comercial da matéria-prima, visto que reduzir custos é uma estratégia comum às indústrias em busca de maximizar o lucro. Assim, conforme exposto pela autora, observa-se que são feitas misturas de duas espécies de cafés muito comuns no Brasil: o café arábica e o café conilon.

### 2.3. *COMMODITIES* E A PANDEMIA DE COVID-19

Conforme expresso por Melo, Ferreira e Turra (2022), as mercadorias em seu estado bruto são classificadas como *commodity*. Embora possam apresentar um leve grau de industrialização e ainda serem classificados dessa maneira, é necessário que mantenham suas características naturais, qualidade homogênea e sejam produzidos em larga escala por muitos produtores.

Destaca-se que os preços desse tipo de mercadoria são definidos pelo mercado, especialmente pelo mercado internacional (Melo; Ferreira; Turra, 2022). Ribeiro, Sosnoski e Oliveira (2010) identificam vários fatores que influenciam os preços das *commodities*, incluindo sazonalidade, clima, armazenamento, questões relacionadas à safra, entressafras, e até mesmo, aspectos alfandegários e tecnológicos. Assim, os produtores não têm a liberdade de estabelecer os preços que desejam, e suas negociações são condicionadas pela aceitação do mercado. De modo que a produção e os resultados dos produtores são impactados pela taxa de câmbio associada à *commodity*.

Nesse sentido, produtores tomam decisões em um cenário de incertezas, o que representa um impasse na gestão do negócio (Ribeiro; Sosnoski; Oliveira, 2010). Portanto, os produtores precisam ter conhecimento prévio sobre as tendências de comportamento dos preços, mesmo que não haja garantia de precisão em qualquer tentativa de previsão. A partir desse entendimento, é possível desenvolver estratégias ligadas ao mix de produção, implementar políticas de financiamento e elaborar estratégias de *hedge* no mercado de capitais.

Por consequência à sensibilidade do preço desses produtos, observa-se que grandes eventos de impacto global também influenciam o mercado das *commodities*, conforme exposto por Sobrinho e Malaquias (2023). Sob essa perspectiva, nota-se que a pandemia da Covid-19 impactou a economia em uma escala global, de modo a causar impacto na oferta e demanda de diversas atividades. Inclusive, *commodities* sofreram impacto em seus preços de negociação em

diversos países. Ainda, há a afirmação de que o impacto da pandemia ocorreu de modo irregular em relação ao grau a depender do local.

Nesse mesmo sentido, compreende-se que uma perspectiva econômica de dúvida causa volatilidade no preço das *commodities* (Schoroeder et al., 2024). Aliada a essa informação, nota-se que a pandemia da Covid-19 representou impacto significativo na economia mundial, inclusive no que se refere aos mercados de *commodity*. Em corroboração a tais afirmações, Melo, Ferreira e Turra (2022) apontam que ao analisar a situação do Brasil a volatilidade dos preços dos alimentos aumentou nesse período em resultado ao aumento da demanda externa e pela desvalorização do real. Melo, Ferreira e Turra (2022) afirmam que o início da pandemia intensificou a comportamento de volatilidade dos preços.

Nota-se em relação ao café, especificamente, que o período da pandemia da Covid-19 marcou a presença de maior volatilidade no preço do café que períodos não pandêmicos anteriores, tendo seu pico, inclusive em maio de 2021 (Vieira, 2023). O autor aponta ainda o impacto negativo da pandemia no mercado de café, visto que são apresentados picos de preços e elevação do risco no mercado relacionado a essa *commodity*. Destaca-se também que vários fatores influenciaram essas características de preço, além das medidas de contenção social, como por exemplo, elevação do dólar, elevação dos custos de cultivo, dificuldades na logística, entre outros fatores.

Tendo em vista as pontuações dos autores citados, levanta-se a hipótese que no período da pandemia de Covid-19 os preços médios das sacas de café, utilizando-se *blends* de arábica e conilon, foram maiores que em períodos anteriores e apresentaram maior volatilidade.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Esse estudo é classificado, quanto à abordagem, como um estudo de caráter quantitativo, visto que, para obtenção do objetivo esperado, foram coletados dados e métodos estatísticos para analisá-los. Conforme expresso por Gil (2008), a partir do uso de métodos estatísticos em uma pesquisa quantitativa é possível determinar, a probabilidade de um evento ocorrer, assim como a margem de erro relacionada. A importância do uso do método estatístico está em permitir a análise da relação entre variáveis e a conclusões correspondentes (Marconi; Lakatos, 2003).

Em relação ao seu objetivo, essa pesquisa é classificada como descritiva, visto que examina o efeito da pandemia de Covid-19 no preço de sacas de café, a partir do uso de diferentes *blends* de arábica e conilon. Essa classificação é corroborada pela definição de pesquisa descritiva de Gil (2002), segundo a qual as pesquisas descritivas são orientadas com a finalidade de retratar ou as características de algum fenômeno ou a relação entre variáveis. Ademais, a fim de se obter e analisar os dados necessários são utilizadas formas padronizadas de coletas de dados, conforme exposto por Gil (2008).

A respeito dos procedimentos de coleta de dados, essa pesquisa utiliza dados obtidos a partir de fontes secundárias. Os dados foram obtidos a partir do banco de dados de preço de negociação de *commodity* administrado e disponibilizado pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (Esalq/USP). Marconi e Lakatos (2003) destacam que fontes secundárias compreendem conteúdos já publicados, ou seja, o pesquisador utiliza de dados levantados por outros. Gil (2008) aponta, semelhantemente, que as fontes secundárias correspondem a bibliografias já publicadas, o que coloca o pesquisador em contato direto com dados já existentes. Todavia, é de suma importância ao se trabalhar com fontes secundárias que o pesquisador analise profundamente os dados e as informações disponíveis, de modo a não trabalhar com dados inconsistentes (Gil, 2002).

O procedimento de análise de dados utilizado nessa pesquisa foi o método estatístico, a partir do qual são utilizados princípios e técnicas estatísticas e probabilísticas para chegar a alguma conclusão aproximada. Segundo Gil (2008), o método estatístico é um método importante nas ciências sociais e a partir de sua aplicação, as conclusões obtidas podem ser encaradas como prováveis de serem verdadeiras. Também com a aplicação de técnicas adequadas é possível observar a margem de erro da informação obtida através do tratamento dos dados (Gil, 2008).

### 3.2. DEFINIÇÃO DA AMOSTRA E PERÍODO DE ANÁLISE

Essa pesquisa tem o objetivo de examinar o efeito da pandemia de Covid-19 no preço de sacas de café, a partir do uso de diferentes *blends* de arábica e conilon. Nesse sentido, a amostra utilizada compreende os preços diários de negociação das sacas de café (60 kg) arábica e conilon. Foram analisados dados referentes aos períodos pré-pandêmico, pandêmico e pós-pandêmico, cobrindo o intervalo de janeiro de 2018 a dezembro de 2023. O período pré-pandêmico abrange de janeiro de 2018 a dezembro de 2019; o período pandêmico, de janeiro de 2020 a dezembro de 2021; e o período pós-pandêmico, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.

Foram considerados os dados diários, a fim de se obter maior confiança na análise a partir da robustez da amostra utilizada. O período analisado compreende setenta e dois meses, pois entende-se que é um intervalo de tempo que garante quantidade suficiente de dados, além de cobrir o intervalo de tempo necessário para comparar dados considerando o período da pandemia como base. O fim do período amostral é dezembro de 2023, como forma de padronizar a quantidade de meses em cada um dos três recortes temporais.

### 3.3. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

As variáveis são elementos que podem apresentar valores e aspectos distintos, a depender de cada circunstância a qual estão relacionados (Gil, 2002). Tendo em vista do objetivo dessa pesquisa de examinar o efeito da pandemia de Covid-19 no preço de sacas de café, a partir do uso de diferentes *blends* é necessário que as variáveis compreendam elementos que integrem o custo de cada *blend*. Assim, as variáveis utilizadas para a análise de dados dessa pesquisa são os preços de aquisição da saca de café arábica e conilon. Em suma, as variáveis são:

- a) Preço de aquisição da saca de café arábica (*commodity*);
- b) Preço de aquisição da saca de café conilon (*commodity*).

As variáveis foram obtidas do banco de dados disponibilizado pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (CEPEA – Esalq). O banco de dados disponibiliza o preço de negociação diária considerando valores negociados já considerados os impostos.

Considerou-se para a amostra o intervalo de seis anos, que compreende desde janeiro de 2018 até dezembro de 2023. Entende-se que esse período é suficientemente robusto visto há dados diários dos preços negociados.

### 3.4. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

O procedimento de análise adotado se dá inicialmente a partir da média dos valores obtidos do banco de dados utilizado e a partir das médias encontradas foi realizado simulação de *blends* seguindo o proposto por Mendes e Menezes (2005). O *blends* utilizados estão dispostos na Tabela 1.

Tabela 1 - *Blends* (Proporção entre café arábica e robusta)

<b>Blend</b>	<b>Café Arábica</b>	<b>Café Robusta</b>
<i>Blend 1</i>	100%	0%
<i>Blend 2</i>	90%	10%
<i>Blend 3</i>	80%	20%
<i>Blend 4</i>	70%	30%
<i>Blend 5</i>	60%	40%
<i>Blend 6</i>	50%	50%

Fonte: Mendes e Menezes (2005)

Visto que foram utilizados três blocos de dados na análise do desempenho dos *blends*, foi empregado o teste de Friedman, que é um método utilizado na análise quando há três ou mais amostras de dados emparelhados (Gomes, 2000). Esse teste foi utilizado para verificar a diferenças na média dos preços entre *blends* alternativos que contemplam proporção de café robusta, conforme apontado por Oliveira (2008).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 2 apresenta os valores da análise descritiva dos dados. Esses três intervalos foram utilizados para analisar o comportamento dos preços das sacas de café nos seis *blends* propostos (ver Tabela 1).

Tabela 2 - Análise descritiva

<i>Blend</i>	Período	Média	Desvio Padrão	Preço mínimo	Preço máximo
<i>Blend 01</i>	2018 - 2019	430,51	32,31	384,35	545,17
	2020 - 2021	752,14	284,29	481,91	1452,16
	2022 - 2023	1108,11	208,41	810,91	1485,35
<i>Blend 02</i>	2018 - 2019	418,36	29,93	374,76	521,83
	2020 - 2021	724,36	272,14	464,52	1390,02
	2022 - 2023	1067,45	192,42	794,59	1418,82
<i>Blend 03</i>	2018 - 2019	406,20	27,65	365,16	498,49
	2020 - 2021	696,59	260,04	447,14	1327,88
	2022 - 2023	1026,80	176,53	778,26	1352,29
<i>Blend 04</i>	2018 - 2019	394,05	25,51	355,57	475,15
	2020 - 2021	668,81	248,01	429,76	1265,74
	2022 - 2023	986,14	160,79	761,94	1286,26
<i>Blend 05</i>	2018 - 2019	381,90	23,54	345,20	451,82
	2020 - 2021	641,04	236,05	412,38	1203,60
	2022 - 2023	945,48	145,23	745,61	1220,82
<i>Blend 06</i>	2018 - 2019	369,75	21,79	334,24	428,48
	2020 - 2021	613,26	224,18	395,00	1141,46
	2022 - 2023	904,83	129,92	729,29	1155,38

Fonte: elaboração própria.

De acordo com a Tabela 2, a média dos preços das sacas cresceu ao longo dos períodos analisados, independentemente do tipo de *blend*. Tanto o café arábica quanto o conilon apresentaram aumento no preço da saca ao longo dos 72 meses. Observa-se também o impacto da pandemia de COVID-19 sobre o mercado de *commodities*, com um aumento significativo nos preços das sacas nesse período (Sobrinho; Malaquias, 2023). Além disso, nota-se que a taxa de crescimento médio do preço da saca diminui conforme aumenta a proporção de café conilon no *blend*, indicando que o conilon teve uma taxa de crescimento inferior em comparação ao café arábica.

A análise do desvio-padrão permite observar a volatilidade dos preços da saca de café ao longo do período estudado. No intervalo de 2018 a 2019, o desvio-padrão é relativamente baixo, indicando uma variação de preço menor, especialmente quando comparado aos períodos seguintes. Esse dado sugere que, antes da pandemia, o preço do café apresentava baixa volatilidade. Durante a pandemia (2020 a 2021), no entanto, observa-se um aumento significativo no desvio-padrão, indicando variações expressivas nos preços.

Esses resultados corroboram a afirmação de Sobrinho e Malaquias (2023), que destacaram a sensibilidade das *commodities* às incertezas econômicas desencadeadas pela pandemia. No período pós-pandêmico, o desvio-padrão diminuiu em relação ao período pandêmico, mas permanece mais alto que nos anos pré-pandemia, sugerindo que, embora a volatilidade tenha reduzido após a pandemia, ela ainda é maior do que antes desse evento.

Observa-se que os preços mínimos foram praticados no período pré-pandemia, independentemente do *blend* utilizado, o que reforça a tendência de aumento contínuo dos preços ao longo do tempo. No primeiro período, o preço mínimo do *blend 01* (100% arábica) foi menor que o do *blend 06* (50% arábica e 50% robusta). Isso sugere que, mesmo com a utilização de uma proporção maior de um café mais barato, como o conilon, o aumento geral dos preços não foi compensado. Além disso, os preços mínimos subiram progressivamente, sendo influenciados mais pelo período do que pela proporção de conilon nos *blends*.

Em contrapartida, os preços máximos demonstraram maior influência do *blend* na formação do preço. O maior valor observado (1.485,3470) ocorreu no *blend 01* após a pandemia, enquanto o segundo maior valor (1.452,1550) também foi associado ao *blend 01*, durante a pandemia. Essa tendência é consistente em todos os *blends*: os preços máximos registrados durante e após a pandemia foram superiores aos valores pré-pandemia. Por exemplo, o preço máximo do *blend 01* antes da pandemia foi inferior ao do *blend 06* durante a pandemia, mesmo com uma maior proporção de conilon, que possui um preço de mercado mais baixo. Observa-se também que os preços das *commodities* são influenciados por diversos fatores, como oferta e demanda, câmbio, logística, condições econômicas, entre outros fatores (Feitosa; Marinho; Alves, 2024). Sobrinho e Malaquias (2023) confirmam essa observação, destacando o aumento dos preços de *commodities*, especialmente durante o período da pandemia.

Na Tabela 3 constam o resultado do Teste de Friedman e do p-valor, associados a amostra dos preços das sacas de café a partir dos seis *blends* utilizados. O período analisado são 72 meses, desde janeiro de 2018 até dezembro de 2023. Esse período foi dividido em

biênios, sendo o primeiro correspondente a “pré-pandemia”, o segundo o período da pandemia e o terceiro será pós-pandemia.

Tabela 3 - Teste de Friedman, teste de Kendall e p-value

<b>Teste</b>	<b>Blend 01</b>	<b>Blend 02</b>	<b>Blend 03</b>	<b>Blend 04</b>	<b>Blend 05</b>	<b>Blend 06</b>
<i>Friedman</i>	39,0000	39,0000	39,0000	39,0000	39,0000	40,0833
<i>Kendall</i>	0,8125	0,8125	0,8125	0,8125	0,8125	0,8351
<i>P-value</i>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: elaboração própria.

Ao observar os dados relativos ao p-value, percebe-se que a análise de todos os *blends* gerou um valor de probabilidade inferior a 1%. Dessa forma, a hipótese nula ( $H_0$ ), que postula que todas as amostras são significativamente iguais, é rejeitada. A hipótese alternativa ( $H_1$ ) é, portanto, aceita, indicando que houve diferenças nos preços das sacas de café ao longo dos períodos observados (antes, durante e após a pandemia).

Em suma, nota-se que o período da pandemia da Covid-19 apresentou elevação dos preços médios, máximo e mínimos em relação ao período anterior, de modo a concordar com as conclusões alcançadas por Oliveira e Cechin (2021) de que o café arábica teve preços elevados ao longo do período da pandemia. Ademais, os valores de desvio-padrão demonstram intensificação na volatilidade do preço da saca do café durante a pandemia. Essa observação é compatível com os achados de Vieira (2023) de que no período pandêmico houve maior variação de preços do café em relação a períodos anteriores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse trabalho foi examinar o efeito da pandemia de Covid-19 no preço de sacas de café, a partir do uso de diferentes *blends* de arábica e conilon. Os dados utilizados foram extraídos do banco de dados de preços do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (CEPEA – Esalq), os quais foram analisados sob a perspectiva de seis *blends* de café. Foram analisados os preços diários de negociação de sacas de café arábica e café conilon ao longo do período de janeiro de 2018 até dezembro de 2023.

Observa-se, a partir dos resultados do teste de Friedman, que há diferenças significativas entre os preços das sacas de café quando se observa intervalos de tempo diferentes. Nota-se valores progressivos de preços ao longo do tempo, indicando o impacto significativo da passagem do tempo no preço da *commodity* café. Ainda, destaca-se que o período de pandemia, apesar de não apresentar os valores máximos da amostra observada, apresenta maior volatilidade nos preços, conforme representada pelos altos valores do desvio-padrão dos preços médios referentes a esse período.

Entende-se que os resultados dessa pesquisa podem ser úteis para a gestão relacionada à compra, produção e venda de café. Nota-se que a partir das informações obtidas, é possível que decisões sejam tomadas levando em consideração informações a respeito de custo e da análise de cenários macroeconômicos.

Ressalta-se que a pesquisa tem a limitação de levar em consideração um recorte limitado de tempo, visto que desconsidera parte do intervalo de tempo que poderia corroborar com os achados da pesquisa. Ainda, a utilização exclusiva de custo de aquisição da saca (preço) é outra limitação da pesquisa, dado que outros custos relacionados como mão de obra, custos de instalação e impostos poderiam enriquecer a pesquisa e os resultados obtidos.

Em suma, apresenta-se como sugestão para futuras pesquisas analisar o impacto da pandemia na aquisição de sacas de café no mercado nacional em comparação ao mercado externo, a fim de determinar se há diferenças significativas relacionadas a mercado ou câmbio. Também se sugere a análise do uso de *blends* de café para proteção contra flutuações de preços no mercado futuro de *commodities*.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lauro B.; SANTOS, Ademilson R. Práticas de Contabilidade de Custos: Uma Investigação nas Indústrias Paranaenses. **Revista Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 19-34, jan./jun. 2007.

BASSETTO, Priscilla; ESPÍRITO SANTO, Regiane Silva do. Processo produtivo do café torrado e moído. In: X Encontro de Engenharia de Produção Agroindustrial, Campo Mourão, PR, Brasil, 28 a 30 de setembro de 2016. Paraná: UNESPAR, 2016. Disponível em: <[http://www.fecilcam.br/anais/x\\_eepa/index.php?id=artigos-agroindustria](http://www.fecilcam.br/anais/x_eepa/index.php?id=artigos-agroindustria)>. Acesso em: 06 jan. 2024, p. 1-8.

BLOCHER, Edward J. **Gestão Estratégica de Custos**. 3. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

CABRERA, Lilian C; CALDARELLI, Carlos E. Estudo Bibliométrico sobre a Pesquisa Científica de Cafés Certificados na Web of Science. **Revista Reuna**, Belo Horizonte, v. 25, n. 2, p. 1-19, abr. – jun., 2020.

EUGÊNIO, Míriam Helena A. **BLENDS DE CAFÉS ARÁBICA E CONILLON: AVALIAÇÕES FÍSICAS, QUÍMICAS E SENSORIAIS**. 2011. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ciências dos Alimentos) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2010.

FEHR, Lara; DUARTE, Sérgio; TAVARES, Marcelo; REIS, Ernando. Análise das Variáveis de Custos do Café Arábica nas Principais Regiões Produtoras do Brasil. **Revista Reuna**, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 97-115, abr. – jun. 2012.

FEITOSA, Danielle; MARINHO, Denise; ALVES, Anatercia. Análise de preços de culturas agrícolas no Brasil, durante os anos de 2010 a 2020. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**. São José dos Pinhais, v. 17, n. 2, p. 01 – 14, 2024.

FERREIRA, Alex O; ARENAS, Marlene V; SILVA, Rosália Maria P. A gestão de custo como ferramenta para formação de preço: estudo de caso em uma empresa familiar na cidade de Porto Velho. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 4, n. 4, p. 1116-1138, jul-set. 2018.

FIGUEIREDO, Andreia; VIDIGAL FILHO, Ademir; DO VALE, Carlaine; LOVO, Odirlei; VIDIGAL, Lucelia; PIACENTINI, Alexandre. Análise de custos e formação do preço de venda de frutas e hortaliças praticado por agricultores familiares feirantes de Cacoal – RO. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. 1-22, 2022.

GARRISON, Ray H. **Contabilidade gerencial**. 14. ed. - Porto Alegre: AMGH, 2013. 761 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

GOMES, Frederico P. **Curso de Estatística Experimental**. 13. ed. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (Fealq), 1990. 468 p.

JUVERCINA SOBRINHO, Erica; MALAQUIAS, Rodrigo. Preços de *Commodities* durante Períodos de Pandemia: Entendendo o Efeito de Variáveis Regionais. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. Taubaté, São Paulo, Brasil. v. 19, n. 1, p. 144 – 160, jan - abril. 2023.

LAUSCHNER, Marco A; BEUREN, Ilse M. Gestão Estratégica de Custos. **Contabilidade Vista e Revista**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 53-84, 2004.

LEAL, Tamira; DUARTE, Sérgio; DUARTE, Denize; FEHR, Lara. **REFLEXOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO AGRONEGÓCIO DO CAFÉ**. Anais do Congresso Brasileiro de Custos – ABC, João Pessoa, PB, Brasil, 16 a 18 de novembro de 2022. Disponível em: <<https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/4962>>. Acesso em: 13 dez. 2024.

LIMA FILHO, Tarcísio; LUCIA, Suzana; SARAIVA, Sérgio; CARNEIRO, Joel; ROBERTO, Consuelo. Perfil Sensorial e Aceitabilidade de Bebidas de Café Tipo Espresso Preparadas a Partir de Blends de Café Arábica e Conilon. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 7, n. 12, p. 1-17, 2011.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2003.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MELO, Edson; FERREIRA, Douglas; TURRA, Salatiel. Volatilidade dos Preços de Exportação da Soja e do Milho no Estado do Paraná e a Pandemia da Covid-19: Um Estudo Temporal. **Gestão e Desenvolvimento em Revista**, v. 7, n. 2, p. 133 – 152, 2022.

MENDES, Luciane C; MENEZES, Hilary C. **ESTUDOS PARA DETERMINAÇÃO DAS MELHORES FORMULAÇÕES DE BLENDS DE CAFÉ ARÁBICA (C. arabica) COM CAFÉ ROBUSTA (C. canephora Conilon) PARA USO NO SETOR DE CAFÉS TORRADOS E MOÍDOS E DE CAFÉS ESPRESSO**. 2005. 196 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

OLIVEIRA, Andréia F. Testes Estatísticos para Comparação de Médias. **Revista Eletrônica Nutritime**, v. 5, n. 6, p. 777-788, nov-dez, 2008.

MÓL, Erica; MARIANO, Farana; COSTA, Mônica; PIANZOLI, Sabrina; FEITOSA, Weven; SANTOS, Silvana . **ANÁLISE COMPARATIVA DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO E LUCRATIVIDADE DOS CAFÉS ARÁBICA E CONILON NAS PRINCIPAIS CIDADES PRODUTORAS DO BRASIL NO PERÍODO DE 2015 E 2016**. In: XXV Congresso Brasileiro de Custos – Vitória, ES, Brasil, 12 a 14 de novembro de 2018. Espírito Santo: Associação Brasileira de Custos, 2018. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4510>>. Acesso em: 26 nov. 2023.

OLIVEIRA, Andréia F. Testes Estatísticos para Comparação de Médias. **Revista Eletrônica Nutritime**, v. 5, n. 6, p. 777-788, nov-dez, 2008.

OLIVEIRA, Woodrow; CECHIN, Alícia. Efeitos da Pandemia da Covid-19 nos preços dos alimentos no Brasil. **Revista Catarinense de Economia**, v. 5, n. 2, p. 141 – 155, 2022.

PORTER, Michael. O que é estratégia? **Revista Executive Digest**, n. 27. 1997.

RIBEIRO, Celma; SOSNOSKI, Anna; OLIVEIRA, Sydnei. Um modelo hierárquico para previsão de preços de commodities agrícolas. **Revista Produção Online**. v. 10, n. 4, p. 719 - 733, dez. 2010.

SCHOROEDER, Guilherme; CARRARO, Nilton; SOUZA, Marco Aurélio; RIBEIRO, Silvio. Os impactos da pandemia do Covid-19 para *commodities* brasileiras. **Revista Concilium**. v. 23, n. 1, p. 155 – 166, fev. 2023.

SOUZA, Alceu; CRUZ, June W. Classificando custos fixos e variáveis por meio de métodos estatísticos. **Revista Mineira de Contabilidade**, Minas Gerais, v. 2, n. 34, p. 22-28, 2009.

SOUZA, Ariany P; BUENO, Janaina M. Pesquisas sobre a Cadeia Produtiva do Café: Uma Análise Bibliométrica da Literatura na Área de Administração. **Revista Desafio Online**, Campo Grande, v. 10, n. 1, p. 1-27, jan. – abr. 2022.

SOUZA, Marcos Antonio de; DIEHL, Carlos Alberto. **Gestão de custos**: uma abordagem entre contabilidade, engenharia e administração. São Paulo: Atlas, 2009. 307 p.

VALVERDE, Eduardo T. A Indústria do Café no Brasil. 2022, p. 1-55. Trabalho de conclusão de curso em Bacharelado em Química Tecnológica, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda-RJ, 2022.

VIEIRA, Maurício. **ANÁLISE DE VOLATILIDADE E PREVISÃO DOS PREÇOS DAS PRINCIPAIS COMMODITIES BRASILEIRAS (CAFÉ, MILHO E SOJA) DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 ATRAVÉS DE MODELOS DE SÉRIES TEMPORAIS**. 2023. 122 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2023.