

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS DE CAMPOS
BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

MARIA EDUARDA SILVA DA CUNHA

**ANÁLISE ECONÔMICA DOS DETERMINANTES DO CUSTO DA
CESTA BÁSICA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ
2025

MARIA EDUARDA SILVA DA CUNHA

**ANÁLISE ECONÔMICA DOS DETERMINANTES DO CUSTO DA
CESTA BÁSICA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

Monografia apresentada ao Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial à obtenção do título bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Vladimir Farias dos Santos

Campos dos Goytacazes, RJ

2025

Ficha catalográfica automática - SDC/BUCG
Gerada com informações fornecidas pelo autor

S586a Silva Da Cunha, Maria Eduarda
ANÁLISE ECONÔMICA DOS DETERMINANTES DO CUSTO DA CESTA BÁSICA
DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO / Maria Eduarda Silva Da Cunha.
- 2025.
36 f.

Orientador: Vladimir Faria Dos Santos.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação)-Universidade
Federal Fluminense, Instituto de Ciências da Sociedade e
Desenvolvimento Regional, Campos dos Goytacazes, 2025.

1. Cesta básica alimentar. 2. Produção intelectual. I.
Dos Santos, Vladimir Faria, orientador. II. Universidade
Federal Fluminense. Instituto de Ciências da Sociedade e
Desenvolvimento Regional. III. Título.

CDD - XXX

MARIA EDUARDA SILVA DA CUNHA

**ANÁLISE ECONÔMICA DOS DETERMINANTES DO CUSTO DA CESTA
BÁSICA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

Monografia apresentada ao Instituto de
Ciências da Sociedade e Desenvolvimento
Regional da Universidade Federal Fluminense,
como requisito parcial à obtenção do título
bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovada em 31 de janeiro de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Vladimir Faria Dos Santos - UFF

Profa. Vanuza da Silva Pereira - UFF

Profa. Patricia de Melo Abrita Bastos - UFF

Campos dos Goytacazes, RJ
2025

AGRADECIMENTOS

Ao longo desses anos tive a sorte de contar com pessoas incríveis do meu lado, que estiveram comigo nas fases boas e nas ruins. Sou imensamente grata a cada uma delas.

Agradeço primeiramente aos meus pais, que me apoiaram e me incentivaram desde sempre. Quando decidi sair da minha cidade para estudar em outro estado, meus pais estiveram do meu lado, e dirigiram por vezes, mais de dez horas para me ajudar. Obrigada pelos ensinamentos e pelo amor, vocês são a principal parte disso.

Ao meu noivo e minha irmã, sou imensamente grata por eles na minha vida. Vocês nunca deixaram de estar comigo, mesmo distante, foram meu maior apoio emocional e minha maior estrutura. Apesar de também sentirem o peito apertado de saudade, sempre me incentivavam a ir, pois sabiam que era para um objetivo maior. Sou muito grata a vocês.

Campos foi uma cidade difícil, bem longe da minha, com um começo bastante desafiador. Mas tive a benção de fazer amigos incríveis, que se tornaram minha família por lá, agradeço muito a eles por cada momento, fizeram esses anos felizes e leve. Vocês estarão comigo independente da distância e sempre farão parte disso. Foram várias noites de estudo, muitas provas e trabalhos, mas tudo foi superado com ajuda de vocês. Sou grata por cada risada, festa e até pelas brigas. Em especial, quero agradecer à minha amiga de apartamento, que viveu comigo cada um dos dias, esteve do meu lado por diversos momentos.

Aos meus professores, agradeço por todo ensinamento e dedicação. Vocês mudam vidas e perspectivas, tudo com amor e dedicação. Em especial, agradeço ao meu orientador, professor Vladimir Faria Dos Santos, agradeço por toda a atenção, paciência e incentivo. Seu apoio essencial, muito obrigada.

RESUMO

A insegurança alimentar tem sido um problema persistente no Brasil, afetando principalmente as camadas mais vulneráveis da população. O aumento contínuo no custo da cesta básica impacta diretamente o poder de compra das famílias, comprometendo sua capacidade de acesso a uma alimentação adequada. Diante desse cenário, este estudo analisa os principais determinantes econômicos do preço da cesta básica na cidade do Rio de Janeiro entre janeiro de 2012 e agosto de 2024, utilizando o modelo econométrico VECM (Modelo de Correção de Erro Vetorial). Foram investigadas as relações de longo e curto prazo entre variáveis como salário mínimo real, índice de desemprego, preço do óleo diesel, IPCA, taxa de câmbio real efetiva e o impacto da pandemia de COVID-19, inserida como variável dummy. Os resultados indicam que, no longo prazo, o salário mínimo e a taxa de câmbio são os principais determinantes do custo da cesta básica, enquanto a pandemia influenciou diretamente os preços dos alimentos essenciais, intensificando a crise alimentar no país. No curto prazo, o desemprego apresentou uma relação inversa com o custo da cesta, refletindo a redução da demanda por alimentos em períodos de maior desocupação, enquanto o salário mínimo teve um impacto positivo. Entretanto, variáveis como IPCA, preço do óleo diesel e taxa de câmbio não se mostraram estatisticamente significativas. A pandemia de COVID-19 representou um choque econômico severo, elevando o desemprego, pressionando a inflação e agravando a insegurança alimentar.

Palavras-chave: Cesta básica, VECM, fatores econômicos, insegurança alimentar, pandemia, Rio de Janeiro.

ABSTRACT

Food insecurity has been a persistent issue in Brazil, primarily affecting the most vulnerable segments of the population. The continuous rise in the cost of the basic food basket directly impacts families' purchasing power, compromising their ability to access adequate nutrition. In this context, this study analyzes the main economic determinants of the basic food basket price in the city of Rio de Janeiro between January 2012 and August 2024, using the VECM (Vector Error Correction Model) econometric approach. The short- and long-term relationships between variables such as real minimum wage, unemployment rate, diesel oil price, IPCA, real effective exchange rate, and the impact of the COVID-19 pandemic (included as a dummy variable) were investigated. The results indicate that, in the long run, the minimum wage and exchange rate are the main determinants of the basic food basket cost, while the pandemic directly influenced the prices of essential food items, exacerbating the food crisis in the country. In the short run, unemployment showed an inverse relationship with the food basket cost, reflecting a decrease in food demand during periods of higher unemployment, whereas the minimum wage had a significant impact. However, variables such as IPCA, diesel oil price, and exchange rate were not statistically significant. The COVID-19 pandemic represented a severe economic shock, increasing unemployment, putting pressure on inflation, and worsening food insecurity.

Keywords: Basic food basket, VECM, economic factors, food insecurity, pandemic, Rio de Janeiro.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Evolução do Custo da Cesta Básica no Estado do Rio de Janeiro, de janeiro de 2012 a agosto de 2024, em reais.....	20
Figura 2 – Nível da desocupação no Brasil, de janeiro de 2012 a agosto de 2024, em %.....	20
Figura 3 – Nível da desocupação no Brasil, de janeiro de 2012 a agosto de 2024, em %.....	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultado da estatística descritiva das séries históricas das variáveis incorporadas, no período de janeiro de 2012 a agosto de 2024.....	19
Tabela 2 - Resultado do teste de raiz unitária ADF para o logaritmo natural das séries apresentadas, no período de janeiro de 2012 a agosto de 2024.....	21
Tabela 3 - Teste do Traço e do Máximo Autovalor.....	22
Tabela 4 - Coeficientes estimados do vetor de cointegração.....	22
Tabela 5 - Resultados do Modelo de Correção de Erro Vetorial.....	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADF – Augmented Dickey-Fuller

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos

FAO – Food and Agriculture Organization

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares

VAR – Vector Autoregression

VECM – Vector Error Correction Model

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OMS – Organização Mundial da Saúde

PNAD Contínua – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua

SGS – Sistema Gerenciador de Séries Temporais

UFF – Universidade Federal Fluminense

VIGISAN – Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19

BCB – Banco Central do Brasil

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	Considerações Iniciais	10
1.2	Problema e sua importância	11
1.3	Hipótese	13
1.4	Objetivo.....	13
1.4.1	Objetivo Geral.....	13
1.4.2	Objetivos Específicos.....	13
2	REVISÃO DE LITERATURA	14
3	METODOLOGIA.....	15
3.1	Modelo De Correção De Erro Vetorial (VECM).....	15
3.2	Fonte e Tratamento De Dados.....	17
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
6	REFERÊNCIAS.....	28

1 INTRODUÇÃO

1.1 Considerações iniciais

Historicamente, o Brasil tem enfrentado desafios significativos em termos de segurança alimentar. De acordo com a FAO¹ (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura), mais de um quarto da população mundial foi afetada pela insegurança alimentar moderada ou grave em 2019, com um aumento significativo observado na América Latina e no Caribe. No Brasil, a insegurança alimentar teve um crescimento expressivo nos últimos anos, atingindo 33,1 milhões de pessoas em 2022. Contudo, dados mais recentes indicam uma redução para 8,7 milhões de pessoas em 2023 (PNAD, 2023). Ainda assim, desafios permanecem, principalmente pelo alto custo da cesta básica e à fragilidade econômica da população.

O documentário *Histórias da Fome no Brasil* (Ação da Cidadania, 2019) mostra a cronologia da fome no país. A obra traz referência desde os tempos da Colônia e como as desigualdades estabelecidas naquele período ainda impactam na questão alimentar dos dias atuais. Mostra, também, como diferentes estratégias e políticas foram implementadas ao longo dos anos com a tentativa de minimizar esse problema.

Em 2004, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) revelou que aproximadamente 34,9% dos lares brasileiros enfrentavam insegurança alimentar, com 72 milhões de pessoas relatando restrições alimentares devido à falta de recursos para adquirir alimentos adicionais. Cinco anos depois, em 2009, cerca de 30,2% dos domicílios ainda estavam em situação de insegurança alimentar, afetando aproximadamente 65,6 milhões de pessoas. Nesse contexto, o Brasil foi um exemplo global no combate à fome, com as políticas públicas eficazes de 2004 e 2013 que reduziram pela metade o índice de insegurança alimentar nos lares brasileiros (IBGE, 2013). No entanto, após esse período de progresso, o país enfrentou um retrocesso histórico.

A fome, havia retornado aos níveis de 2004 no final de 2020, piorou ainda mais em 2022, com 33,1 milhões de brasileiros afetados pela fome, um aumento de 14 milhões de pessoas em comparação com o período anterior (IBGE, 2022). Entretanto, em 2023 esse número caiu para 8,7 milhões de pessoas (PNAD, 2023).

¹ A FAO realiza estudos sobre segurança alimentar, combate à fome, agricultura sustentável e desenvolvimento rural. As suas publicações são materiais de dados e recomendações importantes para pactos mundiais e locais.

A grave situação de fome que parte da população brasileira enfrenta é explicada por meio da dificuldade crescente ao acesso de alimentos básicos. Esse problema é justificado pelo crescente aumento no preço da cesta básica, cujos fatores podem ser, o salário mínimo, desemprego, custo de transporte, IPCA e a taxa de câmbio real, entre outros, tornado a cesta cada vez mais inacessível para grande parte da população. Essa dificuldade em adquirir alimentos básicos intensifica a insegurança alimentar e contribui para a fome.

1.2 Problema e sua importância

A acessibilidade aos alimentos básicos é um elemento essencial para a saúde e o bem-estar humano. No Brasil, a cesta básica é formada por um conjunto essencial da alimentação, definidos pelo Decreto Lei nº 399, de 30 de abril de 1938², em quantidades suficientes para garantir o sustento e bem-estar de uma pessoa adulta, desempenhando um papel fundamental na garantia da segurança alimentar e do consumo básico.

O Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) realiza mensalmente a pesquisa da Cesta Básica de Alimentos em diversas capitais brasileiras, seguindo uma metodologia que reflete as necessidades de um trabalhador adulto, conforme o decreto. Utilizando dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE, a pesquisa identifica os principais locais de compra e estabelece pesos para cada tipo de estabelecimento comercial, como supermercados, feiras, açougues e padarias. Os preços dos produtos são coletados com base em uma amostra que considera a frequência de compra das famílias e a representatividade dos locais no consumo total. Para cada produto, são selecionadas três marcas principais, e os preços são coletados e inseridos no sistema semanalmente, garantindo a consistência dos dados. Essa abordagem permite ao DIEESE calcular o custo mensal da cesta e o salário mínimo necessário.

O salário mínimo necessário é calculado baseado no custo mensal de vida e no preço da cesta. O valor apresentado, em julho de 2019, foi de R\$4.214,62, frente ao salário mínimo estabelecido de R\$ 998,00 (DIEESE), reforçando a grande dificuldade com custeio da cesta para população.

Ainda em 2019, segundo a PNAD contínua, 90% dos brasileiros têm renda inferior a R\$ 3.422,00 reais por mês e 70% ganham até dois salários mínimos (R\$ 1.871,00). Portanto, mais de 90% da população está longe de receber o mínimo necessário, mostrando que grande

² O Decreto-Lei nº 399, de 30 de abril de 1938, aprova o regulamento para a execução da Lei nº 185, de 14 de janeiro de 1936, que institui as Comissões de Salário Mínimo. Essas comissões foram criadas para estabelecer e regular o salário mínimo no Brasil

parte dela vive em situação de fragilidade econômica. Nesse sentido, cada movimento no preço da cesta pode gerar impactos significativos na alimentação da população.

Dada a diversidade e peculiaridade das regiões brasileiras, existem grupos distintos de alimentos básicos, considerando os costumes e hábitos regionais. Composto 3 diferentes grupos de cestas, divididos em regiões, o que permite uma análise mais particularizada.

Nesta pesquisa, a análise realizada foi na Região 1³, na capital Rio de Janeiro, situada no estado do Rio de Janeiro. A cidade possui características que podem influenciar diretamente os custos e a disponibilidade dos alimentos essenciais. Busca-se, portanto, compreender a dinâmica econômica que molda o preço da cesta básica, explorando variáveis nacionais e locais.

O aumento contínuo no preço da cesta básica é um reflexo de diversos fatores, incluindo o índice de desemprego, o salário real, a cotação do dólar americano, a variação nos preços do óleo diesel e o valor do IPCA cobrado. Assim, famílias de baixa renda que já destinam uma grande parte de seus rendimentos para a alimentação, são as mais afetadas. Quando os preços dos alimentos aumentam, essas famílias são forçadas a reduzir a quantidade e a qualidade dos alimentos que consomem, levando a uma dieta inadequada ou insuficiente do ponto de vista nutricional. Isso resulta não apenas em fome, mas também em problemas de saúde no médio e longo prazo, como desnutrição, anemia e outras deficiências nutricionais.

O Programa Fome Zero e o Bolsa Família mostram a relevância e a preocupação do Estado no tema. Ambos representam marcos na história das políticas sociais brasileiras, com impactos significativos na redução da pobreza e da fome (Costa, Magalhães e Cardoso, 2023). No entanto, para programas permanentes e eficazes, compreender os fatores econômicos que influenciam o custo da cesta é essencial, especialmente em regiões altamente afetadas pela Insegurança Alimentar.

Nesse contexto, analisar quais os fatores que explicam o custo da cesta básica, compreender seu preço e quais as principais variáveis impactantes, é importante. Barreto e Holanda (2007) fomentam a relevância desta análise. Os autores, se basearam em uma outra pesquisa, a de Souza e Reis (2000), ambos realizam um estudo dos determinantes do Custo da Cesta Básica em Fortaleza.

³ Região 1 composta pelos estados de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Goiás e Distrito Federal; Região 2 composta pelos estados de Pernambuco, Bahia, Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas, Sergipe, Amazonas, Pará, Piauí, Tocantins, Acre, Paraíba, Rondônia, Amapá, Roraima e Maranhão; Região 3 composta pelos estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

A relevância deste estudo reside na compreensão dos fatores que impactam o acesso da população do Rio de Janeiro à cesta básica. O conhecimento desses determinantes poderá contribuir para a redução da insegurança alimentar.

O desenvolvimento deste estudo é justificado pela relevância da cesta básica na vida da população brasileira e a limitada quantidade de pesquisas sobre os determinantes do preço da cesta no Rio de Janeiro. Em março de 2024, o valor da cesta básica no Rio de Janeiro atingiu o valor de R\$812,15, uma das mais caras do país, demonstrando a urgência de intervenções específicas (DIEESE, 2024).

Além disso, o Rio de Janeiro tem o maior percentual de população com insegurança alimentar de todo Sudeste, com 15,9% em nível grave e 17,7% em nível moderado, superando a média nacional, o que reforça a necessidade de políticas públicas que abordem essas análises e busque garantir o acesso a alimentos (Penssan, 2022).

1.3 Hipótese

O aumento no custo da cesta básica no Rio de Janeiro é influenciado, mantendo tudo mais constante, por fatores econômicos, como a taxa de câmbio, o índice de desocupação, IPCA, salário mínimo, e o preço do combustível óleo Diesel, sendo essas variáveis impactadas diretamente pela estrutura econômica nacional e pelas especificidades regionais. Espera-se que essas variáveis apresentem uma correlação significativa com o custo da cesta básica, demonstrando que variações em tais indicadores econômicos são capazes de explicar a maior parte das flutuações nos preços dos itens essenciais.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

Analisar a dinâmica do preço da cesta básica na cidade do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2012 a agosto de 2024.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar o comportamento do custo da cesta básica ao longo do período de análise;
- b) Identificar os principais determinantes do custo da cesta básica na cidade do Rio de Janeiro;
- c) Quantificar a influência dos principais fatores que explicam o custo da cesta básica.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A análise da cesta básica realizada pelo DIEESE se chama Pesquisa Nacional da Cesta Básica de Alimentos (PCBA) e fornece dados sobre a acessibilidade dos alimentos fundamentais.

O DIEESE é uma instituição brasileira que conduz pesquisas e análises socioeconômicas. Busca oferecer dados críticos para a compreender a dinâmica socioeconômica do Brasil, como no estudo da cesta básica nacional das diversas localidades brasileiras. Essa pesquisa abrange a coleta e análise de dados relativos aos preços de produtos alimentícios essenciais, buscando quantificar a evolução desses preços.

A pesquisa *Variáveis Determinantes do Custo da Cesta Básica em Fortaleza* de Barreto e Holanda (2007), fortalece as ideias deste trabalho. Com propósito de explorar e analisar a dinâmica dos preços da cesta básica, com enfoque na cidade de Fortaleza durante o período de janeiro de 1993 e março de 2003. Inicialmente, os autores contextualizam a relevância da cesta básica para a população trabalhadora, discorrendo sobre o comprometimento substancial do salário mínimo com os custos desses itens, no estudo indica-se que a variação dos preços da cesta básica está intimamente ligada a fatores econômicos e fiscais, com destaque a flutuação cambial. Os autores citam que medidas de desoneração tributária podem contribuir para a redução do custo da cesta.

Oliveira, Stuchi e Santos (2021), também utilizando dados da DIEESE, analisam as correlações entre três importantes indicadores econômicos: Produto Interno Bruto (PIB), Cesta Básica e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). A investigação baseia-se na teoria estatística de Karl Pearson para avaliar as relações entre essas variáveis ao longo do período de 2007 a 2018. Ao final, os pesquisadores identificam uma forte correlação entre o PIB e a Cesta Básica, indicando uma relação significativa entre crescimento econômico e os preços dos itens essenciais. No entanto, não foi observada a mesma correlação entre a outra variável, sugerindo que o aumento na produção nem sempre se traduz em uma distribuição de renda mais equitativa ou em avanço no desenvolvimento social.

Silva e Eckardt (2017) utilizam dados de pesquisa conduzidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Tocantins (IFTO), que busca reproduzir a pesquisa do DIEESE em Paraíso, Tocantins, já que essa região não é pesquisada pelo departamento. Os autores investigam as oscilações de preço a partir de cada item, principalmente da carne e do tomate, na cesta básica de Paraíso, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015. Os resultados destacam que o tomate é o item com maior impacto no valor final da cesta, sendo

considerado o principal responsável pelas elevações de preço. Apesar da carne ter a maior participação no preço final, suas variações são mais discretas em comparação com o tomate. Em conjunto, o estudo aponta que as variações mensais no valor da cesta básica ficaram abaixo das variações do IPCA no mesmo período, indicando que o índice da cesta básica na região esteve abaixo da inflação nacional.

Tomich, Magalhães e Guedes (1997) abordam pela perspectiva da tributação das cestas básicas estaduais. Destaca as informações da composição e da incidência do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) nessas cestas, oferecendo uma análise detalhada da carga tributária sobre produtos essenciais e os impactos nos custos da cesta básica e na renda da população vulnerável. Ao final, os autores trazem alguns pontos, entre eles, que a redução ou isenção do ICMS resultará em benefícios líquidos para a sociedade. Esses benefícios são notáveis ao considerar que a diminuição do imposto pode aumentar a renda real das famílias mais pobres, impactando positivamente as condições nutricionais.

A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda de Keynes (1936) pode auxiliar na análise do problema. Keynes, explica a Propensão Marginal a Consumir (PmgC) e o conceito do Multiplicador, que nos oferece uma perspectiva para entender como transferências de renda e subsídios podem influenciar o consumo de itens essenciais e, por consequência, os preços desses bens. Segundo a teoria, a propensão marginal a consumir é baseada na renda real e na porcentagem da renda que é transferida ao consumo.

Quando as famílias recebem um incremento de renda, seja através de políticas de transferência de renda ou subsídios, elas tendem a aumentar o consumo, não na totalidade, mas no caso estudado, bolsas e auxílios tendem a reversão quase total em consumo, principalmente alimentares. Nessa ideia, com base na PmgC, políticas que aumentam a renda disponível para as famílias mais pobres podem estimular o consumo e, por extensão, promover uma demanda agregada maior.

Segundo a teoria keynesiana, a demanda agregada (DA) é composta por consumo, investimento, gasto público e a exportação subtraída da importação, a DA determina o volume de emprego e o nível de renda na economia. Em um cenário onde a renda da população é mal distribuída, como no Brasil, a demanda por produtos essenciais como os alimentos da cesta básica, pode não ser suficiente para garantir uma alimentação adequada para todos. Acumulando o problema da insegurança alimentar e o desemprego.

Considerando a DA e o Brasil como um grande exportador de alimentos. Em parte, a teoria também explica a controvérsia do Brasil ser um grande produtor de alimentos, mas ter uma parte da população passando fome. A importância da intervenção estatal está exatamente

na capacidade de ajustar esses fatores chave, como consumo e investimento a partir dos gastos, de forma a sustentar ou aumentar a demanda agregada. Em períodos de crise, quando o consumo privado e o investimento são retraídos, o Estado deve atuar como agente de estabilização econômica, através de gastos públicos e políticas de transferência de renda, para assim garantir que a demanda agregada se mantenha em um nível que sustente o emprego e estabilize os preços, incluindo os dos alimentos essenciais. O programa de auxílio emergencial e o programa bolsa família são exemplos dessa teoria na prática.

3. METODOLOGIA

A metodologia foi aplicada a partir de uma pesquisa exploratória, baseada em métodos econométricos. Pautada nas discussões apresentadas na revisão de literatura, utilizou-se o modelo autorregressivo vetorial com correção de erro - VECM.

3.1. Modelo de correção de erro vetorial (VECM)

Na análise de séries temporais, uma das propriedades fundamentais é a da não estacionariedade. De acordo com Gujarati e Porter (2011), uma série temporal é considerada não estacionária quando suas propriedades estatísticas, como a média e a variância, mudam ao longo do tempo. A presença de não estacionariedade nas séries temporais pode levar a problemas de regressão espúria, onde os resultados aparentam ser significativos, mas, na realidade, são inválidos. Por essa razão, a análise de estacionariedade é o primeiro passo antes de qualquer modelagem econométrica.

A metodologia consiste na verificação da estacionariedade das séries temporais. Para isso, utiliza-se o teste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF), que é expresso pela seguinte equação:

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^P \delta_i \Delta y_{t-i} + \epsilon_t \quad (1)$$

Nesta equação, Δy_t representa a primeira diferença da série y_t , α é o intercepto, t é um termo de tendência, γ é o coeficiente que indica a presença de raiz unitária, e ϵ_t é o termo de erro, com as propriedades usuais. O coeficiente γ é o mais relevante para determinar se a série possui raiz unitária. Se $\gamma = 0$, a série é não estacionária.

Caso as séries apresentem não estacionariedade, mas possuam a mesma ordem de integração, o próximo passo é realizar a análise de cointegração para verificar a existência de uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis. Para isso, utiliza-se o teste de Johansen, baseado no seguinte modelo de Vetor Autorregressivo (VAR):

$$Y_t = \mu + \sum_{i=1}^K \Pi_i Y_{t-i} + \epsilon_t \quad (2)$$

Aqui, y_t é um vetor das variáveis endógenas, μ é o vetor de interceptos, Π_i são as matrizes de coeficientes, e ϵ_t é o vetor de erros. A equação pode ser reparametrizada para:

$$\Delta Y_t = \Pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{K-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + \epsilon_t \quad (3)$$

em que, $\Pi = \alpha\beta'$, com α representando os parâmetros de ajuste e β' os vetores de cointegração. A matriz Π fornece informações sobre o número de vetores de cointegração r . Se, $r = 0$ não há cointegração. Se $r > 0$, as variáveis possuem uma ou mais relações de equilíbrio de longo prazo.

Caso a cointegração seja confirmada, o próximo passo é a construção do Modelo de Correção de Erros Vetorial (VECM), que incorpora tanto as dinâmicas de curto prazo quanto as de longo prazo das variáveis. O VECM é derivado do modelo VAR reparametrizado, que pode ser expresso como:

$$\Delta Y_t = \mu + \Pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{K-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + \epsilon_t \quad (4)$$

em que ΠY_{t-1} é o termo de correção de erro que ajusta as variáveis de volta ao equilíbrio de longo prazo, enquanto $\Gamma_i \Delta y_{t-i}$ representa os termos de curto prazo.

3.2. Fonte e tratamento de dados

Os dados de séries temporais utilizados neste estudo abrangem observações mensais no período de janeiro de 2012 a agosto de 2024, focando nas variáveis que influenciam o preço da cesta básica no Rio de Janeiro. A escolha desse período é justificada pela estabilidade econômica relativa e pela disponibilidade consistente de dados. Como base de dados, foram utilizadas as seguintes séries temporais:

a) Custo Mensal da Cesta Básica Real (CB): Essa variável foi escolhida por refletir diretamente o custo dos itens essenciais consumidos pela população do Rio de Janeiro, com dados coletados a partir da pesquisa nacional de alimentos realizada pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE). Os dados trabalhados foram deflacionados com o IPCA.

b) Salário Mínimo Real (SM): O salário mínimo é uma das políticas sociais e econômicas mais importantes do Brasil, foi instituída em 1940 com valores que variavam entre regiões, em 1984 foi unificado para todo país e 1988 passou a ser reajustado anualmente, conforme a Constituição Federal de 1988. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), ele serve para proteger a população da base da pirâmide salarial, garantindo o mínimo necessário para despesas básicas, como alimentação, saúde e moradia (DIEESE, 2010).

A inclusão dessa variável é essencial para esta análise. Seu impacto direto na renda disponível das famílias ajuda a compreender consumo e o comportamento de preços da cesta.

Os dados foram obtidos por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

c) Nível de desocupação (DES): O Nível de desocupação é um indicador que permite refletir sobre o desempenho do mercado de trabalho e a saúde econômica de um país. Ele mostra a proporção de pessoas em idade ativa que estão desempregadas e buscando ativamente uma colocação no mercado de trabalho. Esses dados foram coletados no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), baseados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD). A coleta utilizada é nacional, realizou-se uma análise de incidência com os dados do Rio de Janeiro.

A inclusão dessa variável é bastante relevante para análise da monografia, pois ele está diretamente relacionado à vida dos brasileiros e da economia, consequentemente ao comportamento do preço da cesta básica. Em cenários de desemprego elevado, as famílias possuem menor renda disponível, o que pode afetar a demanda por bens essenciais, como os itens que compõem a cesta básica.

d) Preço do Óleo Diesel (PO): O preço médio de revenda do óleo diesel é um indicador estratégico na análise econômica, especialmente no Brasil, onde o transporte rodoviário é o maior modal de distribuição de mercadorias. Como combustível essencial para veículos de transporte de cargas, o óleo diesel tem impacto direto nos custos logísticos. Dessa forma, utiliza-se o preço médio de revenda do óleo diesel como uma proxy para o custo de transporte. Essa escolha é baseada na representatividade do diesel nos custos operacionais do transporte rodoviário.

Os dados dessa variável foram obtidos a partir do levantamento mensal realizado pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

e) Índice Taxa de Câmbio Real Efetiva (TC): A taxa de câmbio é um indicador que permite avaliar a competitividade externa da economia de um país. Ele mede a relação entre os preços domésticos e os preços externos, ajustada pela taxa de câmbio nominal e pelos índices de preços relativos. Esse índice é calculado a partir de uma cesta ponderada de moedas dos principais parceiros comerciais, comparando o poder de compra da moeda nacional em relação a outros países.

A relevância desse índice está associada à sua capacidade de capturar variações no câmbio real e os impactos na economia doméstica. Uma queda na taxa de câmbio indica uma valorização da moeda nacional, o que pode reduzir a competitividade das exportações. Por outro lado, uma desvalorização da moeda tende a encarecer produtos importados, como combustíveis e insumos agrícolas, pressionando os custos de produção e transporte. Em ambas as variações, pode-se ver impacto no Custo da Cesta Básica, assim, essa variável irá contribuir para esta análise.

Os dados utilizados na monografia foram capturados no SGS - Sistema Gerenciador de Séries Temporais, uma plataforma desenvolvida e mantida pelo Banco Central do Brasil (bcb.gov.br)

f) Variável Dummy da Pandemia: Para isolar os efeitos da pandemia de COVID-19 na análise dos determinantes do preço da cesta, foi criada uma variável dummy específica para o período. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a pandemia é declarada oficialmente em março de 2020, com duração até maio de 2023. Assim, a variável assume valor 1 para o período de março de 2020 a maio de 2023 e 0 para os demais períodos. O período da pandemia representou um choque econômico significativo, influenciando possivelmente o custo da cesta básica.

Os cálculos e as estimativas dos modelos de regressão foram realizados por meio do programa estatístico Eviews 12.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicia-se esta seção com as estatísticas descritivas das variáveis incorporadas no modelo VECM. As principais medidas resumo podem ser vistas na Tabela 1.

Tabela 1: Resultado da estatística descritiva das séries históricas das variáveis incorporadas, no período de janeiro de 2012 a agosto de 2024

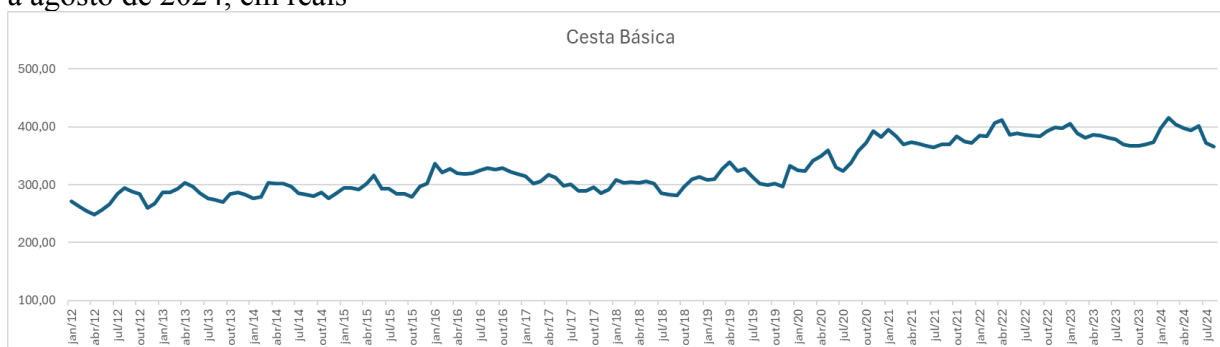
	<i>CB</i>	<i>SM</i>	<i>TC</i>	<i>DES</i>	<i>PO</i>	<i>IPCA</i>
Média	326,6036176	1332,013972	111,5588158	6,291447	3,729661	147,8419
Desvio padrão	43,45284225	51,35038317	19,67094869	1,608625	1,401123	30,31515
Mínimo	248,7930622	1214,097683	75,45	3,7	2,004	100
Máximo	415,6355868	1463,914526	154,27	9	7,42	203,5734

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa

A Tabela 1 apresenta as principais estatísticas descritivas das variáveis envolvidas no estudo.

Uma análise na evolução do custo da cesta básica traz pontos importantes para o estudo. O valor médio registrado foi de, aproximadamente, R\$ 326,60, com um mínimo de R\$ 248,79 e um máximo de R\$ 415,63. Ao plotar um gráfico (Figura 1), identifica-se uma tendência de crescimento ao longo do tempo, destacando, após o pico observado durante a pandemia, uma relativa estabilização nos anos subsequentes, ainda que em níveis mais elevados do que os registrados antes de 2020. Sugere-se que choques inflacionários causados pela crise tiveram efeitos duradouros sobre os preços dos alimentos.

Figura 1: Evolução do Custo da Cesta Básica no Estado do Rio de Janeiro, de janeiro de 2012 a agosto de 2024, em reais

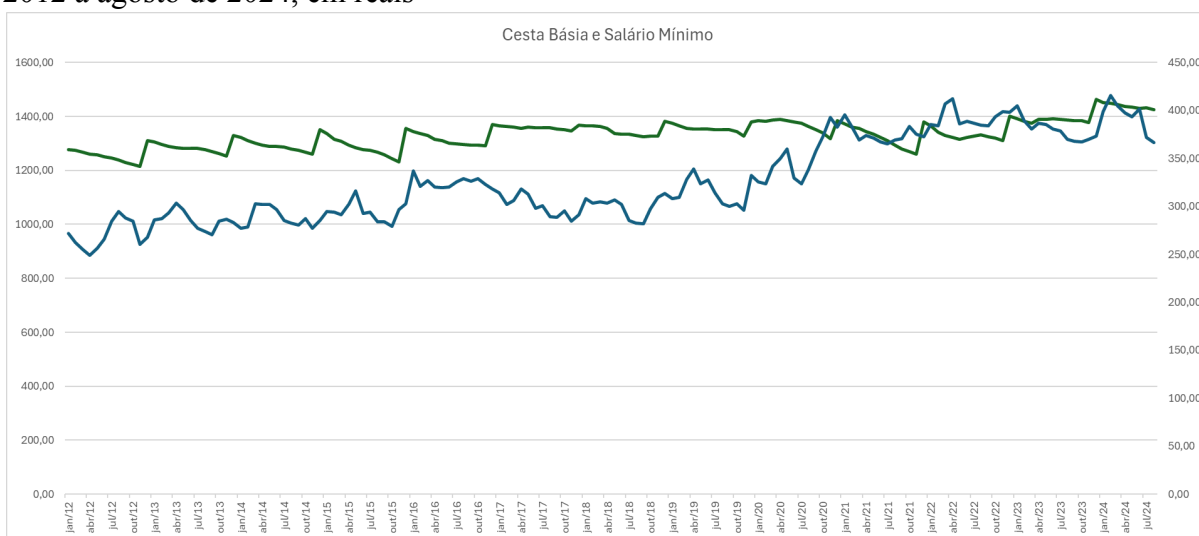


Fonte: Elaboração própria no Excel a partir dos dados da PNAD

Analisa-se também o salário mínimo real, que apresentou uma média de R\$ 1.332,01, variando de R\$ 1.214,10 a R\$ 1.463,91. O gráfico (Figura 2) revela reajustes significativos em 2014 e 2015, impulsionados pela política de tentativa de valorização do salário mínimo

em meio a um cenário de crise econômica. Contudo, durante a pandemia de COVID-19, em 2020 e 2021, o salário mínimo em termos reais caiu para níveis próximos aos de 2015, refletindo os impactos econômicos severos do período. Ainda é possível observar a atividade conjunta do salário mínimo (linha verde com dados da esquerda) e do custo da cesta básica (Azul com dados da direita).

Figura 2: Evolução do Salário Mínimo Real no Brasil com o custo da Cesta, de janeiro de 2012 a agosto de 2024, em reais

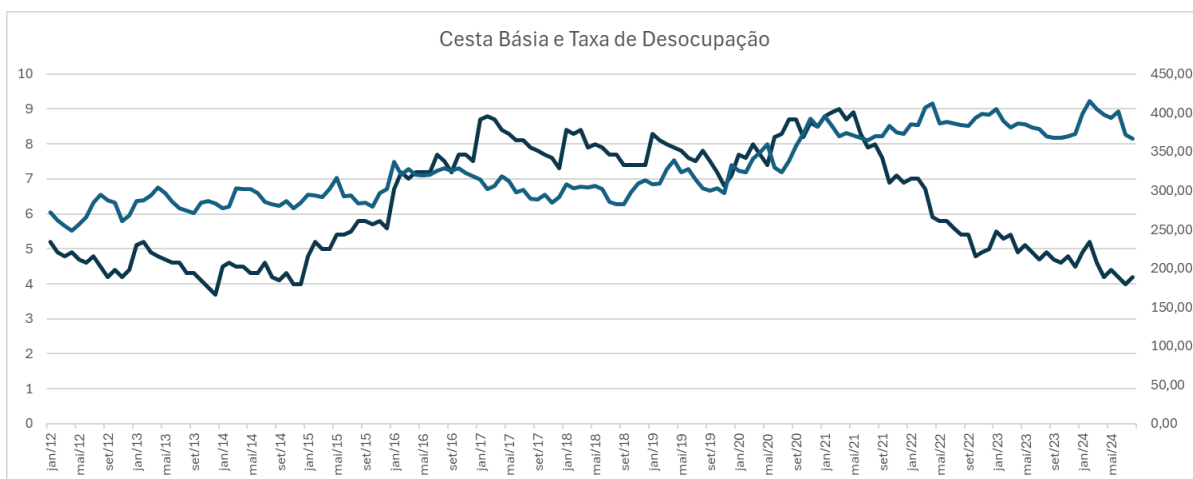


Fonte: Elaboração própria no Excel a partir dos dados da PNAD.

Nota: Linha de cor azul representa o Custo da Cesta Básica; Linha de cor verde representa o Salário Mínimo.

Ao analisar o gráfico do índice de desocupação, nota-se oscilações que acompanham ciclos econômicos importantes. Momentos de alta desocupação estão frequentemente associados a períodos de crise, como a pandemia de COVID-19, que levou à retração econômica e ao fechamento de diversas atividades produtivas. A recuperação gradativa, pode ser observada a partir de 2021. Também é possível observar a atividade conjunta do nível de desocupação (linha preta com dados da esquerda) e do custo da cesta básica (Azul com dados da direita)

Figura 3: Nível da desocupação no Brasil com o custo da Cesta, de janeiro de 2012 a agosto de 2024, em %.



Fonte: Elaboração própria no Excel a partir dos dados da PNAD.

Nota: Linha de cor azul representa o Custo da Cesta Básica; Linha de cor preta representa a Taxa de Desocupação.

Dada a importância da propriedade da estacionariedade na análise de séries temporais, a primeira etapa do trabalho, no que se refere à parte analítica, consistiu na aplicação do teste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) para verificar a estacionariedade das séries utilizadas.

Para o teste, foi considerado o máximo de 10 defasagens. Os valores calculados no teste ADF estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Resultado do teste de raiz unitária ADF para o logaritmo natural das séries apresentadas, no período de janeiro de 2012 a agosto de 2024

Variáveis	Em nível	Primeira Diferença
CB	-1,700000	-11,93176
DES	-1,302000	-4,188737
IPCA	0,559587	-6,353647
SM	-2,861356	-2,070507
TC	-1,577501	-9,828339
PO	-0,793447	-7,190595
Nível de significância	Valores críticos	
10%	-3.474265	
5%	-2.880722	
1%	-2.577077	

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa

Os resultados do teste ADF indicaram a não rejeição da hipótese nula de raiz unitária para todas as séries em nível. Ou seja, as séries são não estacionárias, independentemente do nível de significância adotado. Contudo, ao aplicar o teste em primeira diferença, verificou-se

a rejeição da hipótese nula para todas as variáveis. Assim, todas as séries utilizadas no estudo são estacionárias em primeira diferença, sendo, portanto, integradas de ordem um.

A não estacionariedade das séries temporais é o mais comum na prática de testes, conforme Morettin e Tolo (2018), o que pode decorrer como consequência de tendências, lineares, ou não, que afetam as séries econômicas.

Para verificar a existência de relações de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis, foi aplicado o teste de cointegração de Johansen. O teste avaliou a presença de vetores de cointegração, que indicam relações estruturais entre as séries temporais analisadas.

Previamente à aplicação do teste, foi realizada a seleção do número ideal de defasagens, utilizando os critérios de Akaike (AIC), Schwarz (SC) e Final Prediction Error (FPE). Entre os critérios avaliados, o SC indicou a utilização de uma defasagem, o que foi adotado neste estudo com base no princípio da parcimônia.

Selecionada a ordem de defasagem, realizou-se o teste de cointegração de Johansen, que nesse teste foi utilizado a estatística Traço e do Máximo Autovalor, cujos resultados podem ser observados na Tabela 3.

Tabela 3 – Teste do Traço e do Máximo Autovalor

N de vetores de cointegração	Teste Traço		Teste de Máximo Autovalor	
	Estatística do teste	Valor Crítico	Estatística do teste	Valor Crítico
Nenhum**	138.3414	117.7082	49.94053	44.49720
Pelo Menos 1	88.40088	88.80380	34.53485	38.33101

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa

Portanto, considerando um nível de significância de 5%, os testes do Traço e do Máximo Autovalor sugerem a rejeição da hipótese nula, de não haver nenhum vetor de cointegração. Porém, a hipótese de que existe pelo menos um vetor de cointegração não é rejeitada. Assim, considera-se que há 1 vetor de cointegração. Os coeficientes, normalizados em relação à variável dependente (CB), são exibidos na Tabela 4.

Tabela 4 – Coeficientes estimados do vetor de cointegração.

Variáveis	Coeficientes	Erro-padrão
CB(-1)	1,0000	-
DES (-1)	2,6860	1,5210*
IPCA(-1)	-3,8483	1,2667**
PO(-1)	9,9569	10,4708 ^{NS}
SM(-1)	-0,4938	0,1072***

TC(-1)	-1,6753	0,3645***
Tend	2,9983	0,7387***
Constante	789,1891	-

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa

Nota: ***indica que é significativo a 1%, ** indica que é significativo a 5%, * indica significativo a 10%, e NS indica não significativo.

O vetor de cointegração pode ser expresso em uma forma padrão (não normalizado), em que CB aparece explicitamente com a variável dependente:

$$CB_{t-1} = -2,686DES_{t-1} + 3,848IPCA_{t-1} - 9,957PO_{t-1} + 0,494SM_{t-1} + 1,675TC_{t-1} - 2,998Tend_{t-1} \quad (5)$$

Dessa forma, é possível estabelecer a relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis analisadas. A equação de cointegração estimada reflete essa relação estrutural, permitindo compreender como as variáveis interagem no longo prazo.

Conforme as estimativas, observa-se que a maioria dos coeficientes apresenta sinais conforme o esperado e estatisticamente diferentes de zero. Dentre as variáveis significativas, cita-se a taxa de desocupação, que apresenta uma relação negativa com o custo da cesta básica. Ou seja, quando a taxa de desocupação cresce, estima-se, *ceteris paribus*, que o custo médio da cesta básica reduz em R\$ 2,69 por unidade adicional no índice de desemprego.

Destaca-se também a inflação, medida pelo IPCA, com coeficiente positivo e significativo. O resultado indica que um aumento unitário no índice geral de preços gera um aumento de R\$ 3,85 no custo da cesta básica, reforçando a conexão entre a inflação e a elevação dos preços dos alimentos. Este achado é coerente com a literatura, como observado por Silva e Eckardt (2017), que destacaram a sensibilidade do custo da cesta às variações inflacionárias.

O coeficiente associado ao salário mínimo real também se mostrou significativo e positivo, indicando que um aumento no salário mínimo contribui para uma elevação do custo da cesta básica em R\$ 0,49. Esse resultado é consistente com estudos como o de Barreto e Holanda (2007), que identificaram o salário mínimo como um dos principais determinantes dos preços de itens essenciais. Esse impacto pode ser explicado pelo aumento da renda disponível que eleva a demanda por bens de consumo básico, pressionando seus preços.

A taxa de câmbio também se mostrou significativa para explicar, no longo prazo, a variável CB, o que já era esperado. Desvalorização do real (crescimento da taxa de câmbio) pressiona o custo da cesta básica, visto que as importações se tornam mais onerosas. Produtos

que compõem a cesta básica dependem, por exemplo, de insumos importados, tais como: fertilizantes, máquinas agrícolas, combustíveis etc.

Com respeito ao VECM, ele foi estimado com 1 defasagem e 1 vetor de cointegração, utilizando como séries o Salário Mínimo Real (SM), Nível de desocupação (DES), Preço do Óleo Diesel (PO), Índice Taxa de Câmbio Real Efetiva (TC) e a dummy atribuída à pandemia, considerando a presença de intercepto e tendência (TREND) na equação de cointegração. Os resultados podem ser vistos na Tabela 5.

A Tabela 5 mostra os resultados do Modelo de Correção de Erro Vetorial (VECM).

Tabela 5: Resultados do Modelo de Correção de Erro Vetorial

Variáveis	Coefficientes	Erro-padrão
Eq. de cointegração1	-0,169811	0,04439***
D(DES(-1))	-4,555129	2,58214*
D(IPCA(-1))	0,753518	1,75197 ^{NS}
D(PO(-1))	2,276472	6,94229 ^{NS}
D(SM(-1))	0,097744	0,03758***
D(TC2(-1))	-0,300613	0,22947 ^{NS}
Constante	-1.383,355	1,49407***
DP	6,443328	2,61262**

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa

Nota: ***indica que é significativo a 1%, ** indica que é significativo a 5%, * indica significativo a 10%, e NS indica não significativo.

Na Tabela 5 observa-se que o termo de correção de erro (Eq. de cointegração1) mostrou-se estatisticamente significativo, indicando que cerca de 0,1698, aproximadamente, dos desvios do custo da cesta básica em relação ao equilíbrio de longo prazo são corrigidos a cada período. Esse coeficiente sugere que apesar de flutuações de curto prazo, tem-se uma tendência ao equilíbrio.

No curto prazo, o modelo indica que nem todas as variáveis foram significativas, como o IPCA, o preço do óleo diesel e a taxa de câmbio, ambas não apresentaram significância estatística no curto prazo. Sugerindo que, apesar terem papel significativo no longo prazo, seus efeitos imediatos sobre o custo da cesta básica são limitados ou diluídos por outros fatores. Barreto e Holanda (2007) também identificaram dinâmicas distintas entre curto e longo prazo no comportamento da cesta básica.

Essa falta de significância no curto prazo pode estar relacionada a diversos fatores, no caso do IPCA, pode-se pensar que o impacto do índice ocorre de forma gradual na cesta, sendo influenciado por fatores como estoques, contratos de longo prazo e políticas de controle de preços.

Quanto a taxa de câmbio, esse resultado mostra certa estabilidade na economia brasileira, pelo menos ao que tange a cesta básica. Apesar da valorização ou desvalorização do real ter efeitos diretos sobre os custos de importação, esses efeitos são amortecidos por políticas de estabilização, estoques reguladores e variações na margem de lucro dos comerciantes, minimizando a transmissão para o consumidor final.

O modelo sugere que o desemprego ($D(DES)$) afeta o custo da cesta básica de forma marginalmente significativa, em que, aumento no desemprego reduz o custo da cesta. Esse resultado reflete a sensibilidade do mercado de alimentos a oscilações no poder de compra das famílias em períodos de desocupação elevada, explicado pela redução da demanda agregada. Apesar da baixa elasticidade da demanda, em períodos de aumento do desemprego, vê-se uma diminuição do poder aquisitivo da população e esse impacto inverso da variável no custo da cesta.

O salário mínimo real ($D(SM)$) também se mostrou estatisticamente significativo, indicando que elevações no salário mínimo impactam para o aumento do custo da cesta básica no curto prazo, isso pelo aumento imediato no consumo de itens essenciais. Resultado que dialoga com as análises de Oliveira, Stuchi e Santos (2021), que destacaram a forte correlação entre renda e o custo da cesta básica em seus estudos. Destaca também a demanda agregada, tendo em vista que a população de baixa renda destina uma parcela significativa de seus rendimentos à alimentação essencial.

Com relação a dummy da Pandemia (DP) vê-se que é estatisticamente significativa, confirmando o impacto relevante desse evento nos custos alimentares. Esse resultado era esperado, dado que a COVID-19 gerou uma série de choques econômicos e logísticos que afetaram diretamente a oferta e a demanda de alimentos. As restrições de mobilidade, o fechamento de estabelecimentos comerciais e as interrupções nas cadeias de suprimentos contribuíram para o aumento dos preços, trazendo também a escassez de determinados produtos e o aumento de custos.

A instabilidade econômica da crise sanitária vivida, teve grandes impactos. Mas tem-se como lição, que a elevada volatilidade observada revela a vulnerabilidade do mercado de alimentos a eventos inesperados.

A significância dessa variável sugere que mesmo em cenários de estabilidade econômica, eventos de grande magnitude podem reconfigurar a dinâmica de preços, exigindo respostas rápidas e eficazes para evitar a ampliação da insegurança alimentar entre as populações mais vulneráveis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa permitiu compreender os fatores que determinam o custo da cesta básica na cidade do Rio de Janeiro, revelando como variáveis econômicas interagem para influenciar a acessibilidade aos alimentos essenciais. Os resultados apontam que o desemprego é um fator crítico para a segurança alimentar, pois está diretamente relacionado ao poder de compra das famílias. A análise demonstrou que, em momentos de alta desocupação, a redução da renda disponível força a população de baixa renda sacrificar a qualidade e quantidade dos alimentos consumidos. Esse ciclo mantém os graus de insegurança alimentar, afetando na maioria das vezes, as camadas mais vulneráveis.

A pesquisa revelou que o custo médio da cesta básica apresentou uma tendência de alta ao longo dos anos, com oscilações significativas em períodos de crise, como durante a pandemia de COVID-19. A pandemia representou um retrocesso cruel no combate à fome, evidenciando a fragilidade estrutural do Brasil em garantir o direito à alimentação de sua população. Os dados apontam que a crise sanitária além de impactar diretamente na disponibilidade dos itens da cesta, também elevou o desemprego, pressionou a inflação e o custo do transporte.

Diante dessa realidade, os resultados desta pesquisa indicam que atuar de forma estratégica nas variáveis significativas no longo prazo, como o salário mínimo e a taxa de câmbio, pode ser uma solução eficaz e sustentável para melhorar o acesso à cesta básica. Ao contrário de medidas paliativas de curto prazo, que perdem efetividade diante de novas crises. O fortalecimento de variáveis estruturais, pode criar uma base econômica mais forte e menos vulnerável a oscilações. Esse estudo reforça a necessidade de políticas que superem respostas emergenciais, que são necessárias, mas que também seja visado soluções estruturais e duradouras. A adoção de estratégias de longo prazo pode minimizar impactos de crises futuras e promover um cenário econômico mais estável e favorável para toda a população.

Outro ponto, é a influência da taxa de câmbio no custo dos alimentos. A forte dependência do Brasil de insumos importados para a produção e distribuição de itens da cesta básica torna o país altamente vulnerável a oscilações do câmbio. O que reforça a necessidade de uma política econômica voltada para a redução da dependência externa e o fortalecimento da produção nacional de alimentos.

Rio de Janeiro, uma das cidades com custo de vida mais elevado do país, a alta no preço da cesta impacta de forma drástica as famílias de baixa renda. Nesse sentido, programas

de transferência de renda, como o Bolsa Família, também são essenciais para minimizar a fome, mas precisam ser continuamente aprimorados e unidos a estratégias duradouras.

Por fim, esta pesquisa contribui para o debate sobre segurança alimentar ao demonstrar, de forma quantitativa, a complexa relação entre fatores macroeconômicos e a alimentação da população brasileira. A continuidade deste estudo pode explorar novas abordagens, incorporando variáveis ambientais e sociais que possam oferecer uma visão ainda mais abrangente do problema. Com um olhar crítico e analítico é possível desenvolver políticas sustentáveis e eficazes que garantam o direito à alimentação para todos os brasileiros.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Cesta Básica**. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/cesta/produto>. Acesso em: 14 ago. 2024.

BARRETO, Ricardo Candéa Sá; DE HOLANDA, Fabrício José Costa. Variáveis determinantes do custo da cesta básica em Fortaleza. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 38, n. 2, p. 199-210, 2007.

COSTA, Delaine Martins; MAGALHÃES, Rosana; CARDOSO, Maria Lúcia de Macedo. **Empobrecimento, fome e pandemia**: o Auxílio Emergencial, o fim do Programa Bolsa Família e o Auxílio Brasil, 2019-2022. *Cad. Saúde Pública*, v. 39, n. 7, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/J4P9BbjBcVZHxwbwQNc6Xgx/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **Metodologia da Cesta Básica**. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/metodologiaCestaBasica.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2024.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **The State of Food Security and Nutrition in the World**: Transforming food systems for affordable healthy diets. Rome: FAO; 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/reports/state-of-food-security-and-nutrition-2020>.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **The State of Food and Agriculture**: Innovation in family farming. Rome: FAO; 2014. Disponível em: <https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-food-and-agriculture/2014/en>.

GUIARRARA, Paloma. "Fome no Brasil"; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/fome-no-brasil.htm>. Acesso em 05 de julho de 2024.

GUJARATI, D. N.; PORTER, Dawn C. **Econometria Básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Informativo**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/liv101709_informativo.pdf. Acesso em: 13 ago. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**: 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível

em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html>. Acesso em: 13 ago. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2023**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/2511-np-pnad-continua/30980-pnadc-divulgacao-pnadc4.html>. Acesso em: 14 ago. 2024.

KEYNES, John Maynard. **Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. 1936. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5114400/mod_resource/content/1/KEYNES.pdf. Acesso em: 13 ago. 2024.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME. **A trajetória do programa que tirou o Brasil do mapa da fome**. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/a-trajetoria-do-programa-que-tirou-o-brasil-do-mapa-da-fome>. Acesso em: 13 ago. 2024.

MORETTIN, Pedro Alberto; TOLOI, Clélia Maria de Castro. **Análise de séries temporais: volume 2 – modelos multivariados e não lineares**. São Paulo: Blucher, 2020.

OH, W.; LEE, K. Causal relationship between energy consumption and GDP revisited: the case of Korea 1970-1999. **Energy Economics**. v. 26, p. 51-59, 2004.

OLIVEIRA, Cleiton Landi de; STUCHI, Fábio; DE ALMEIDA SANTOS, Fernando. Análise de correlações entre indicadores econômicos: PIB, cesta básica e IDH. **REPAE-Revista de Ensino e Pesquisa em Administração e Engenharia**, v. 7, n. 1, p. 93-109, 2021.

ONU Brasil. **Documentário: Histórias da Fome no Brasil**. YouTube, 5 abr. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=k-dnlpn1erQ&t=1683s>. Acesso em: 13 ago. 2024. Pessôa, L. C., Pinheiro, M. C., Rocha, M., Jabour, K. S. S., Domingues Jr, W. D. V., Ferreira, G. E. D. S., & Bergh, P. (2023). Alíquota única na tributação sobre o consumo.

REDE BRASILEIRA DE PESQUISA EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR (Rede PENSSAN). **II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil (II VIGISAN)**. 2022. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2024.

REDE BRASILEIRA DE PESQUISA EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR (Rede PENSSAN). **Olhe para a fome**. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL. **Mapa da Fome da ONU: insegurança alimentar severa cai 85% no Brasil em 2023**. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/07/mapa-da-fome-da-onu-inseguranca-alimentar-severa-cai-85-no-brasil-em-2023>. Acesso em: 13 ago. 2024.

SILVA, Gianluca Batista; ECKARDT, Marcio. Cesta básica de Paraíso do Tocantins: análise de fatores determinantes na composição do valor. **Revista de Administração da UEG (ISSN 2236-1197)**, v. 8, n. 1, p. 139, 2017.

SOUZA, J. M. G. D., & REIS, J. N. P. (2000). **A evolução dos custos da cesta básica na cidade de Fortaleza no período de 1985 a 1997.**

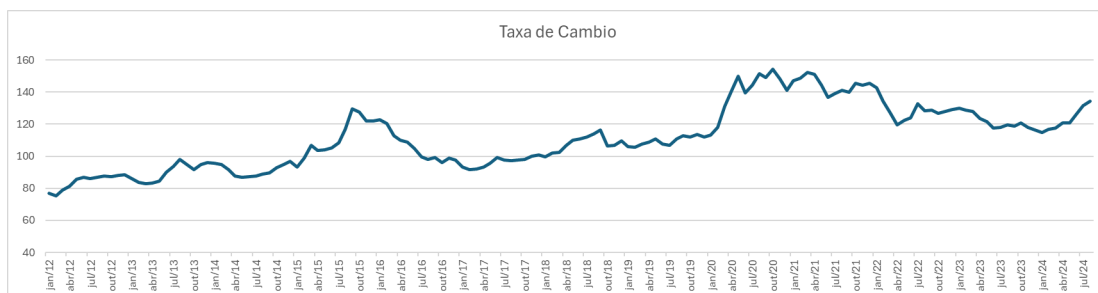
TOMICHI, Frederico Andrade; MAGALHÃES, Luís Carlos G. de; GUEDES, Eduardo Malheiros. **Desoneração do ICMS da cesta básica. Brasília, DF: IPEA, 1997.** Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2222/1/td_0467.pdf. Acesso em: 13 ago. 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP). **Levantamento, comparação e análise dos preços dos produtos da cesta básica no município de Alegrete–RS.** Disponível em: <https://www.unesp.br/levamento-comparacao-analise-precos-produtos-cesta-basica-alegrete-r>. Acesso em: 13 ago. 2024.

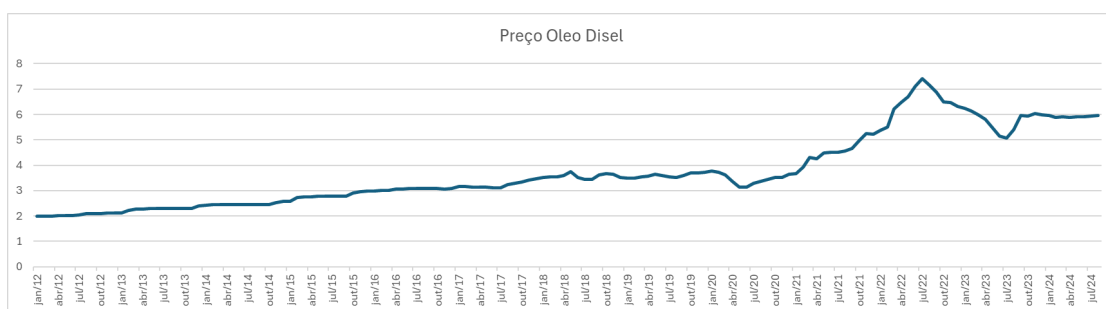
VASCONCELLOS, L. F. M., VASCONCELOS, A. B., CAMPOS, S. A. C., & BASTOS, P. DE M. A. (2021). Formação do Índice de Cesta Básica em Campos dos Goytacazes: uma análise do nível de preços da Cesta Alimentar em 2018. **Mundo Livre: Revista Multidisciplinar**, 7(1), 23-40.

APÊNDICE

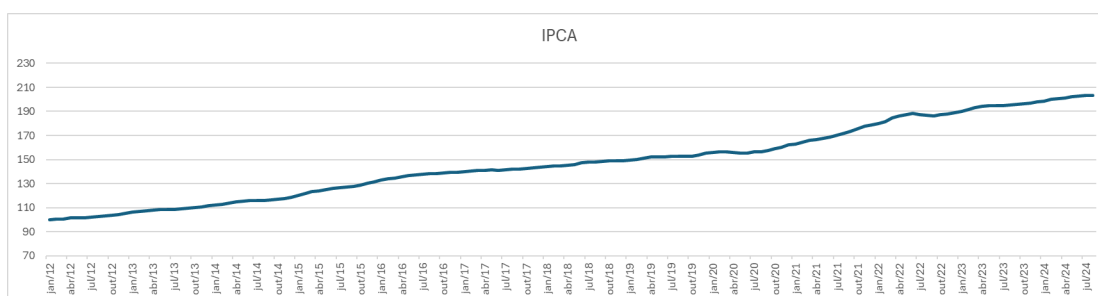
Os gráficos plotados foram suporte de análise do comportamento das variáveis ao longo do período estudado:



Fonte: Elaboração própria no Excel a partir dos dados da PNAD



Fonte: Elaboração própria no Excel a partir dos dados da PNAD



Fonte: Elaboração própria no Excel a partir dos dados da PNAD

A tabela apresenta as defasagens testadas e os respectivos valores da função de log-verossimilhança (LogL), do teste da razão de verossimilhança (LR), do erro de previsão

fora da amostra estimado pelo critério FPE, além dos critérios de Akaike (AIC), Schwarz (SC) e Hannan-Quinn (HQ).

Número Defasagem	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	2.964.19 3	NA	3.32e+10	41.25267	41.37642	41.30296
1	1.661.46 6	2478.800	759.3344	23.65924	24.52544*	24.01122
2	1.594.51 4	121.8142	495.2490*	23.22937 *	24.83801	23.88303*
3	1.564.09 7	52.80869	538.5709	23.30690	25.65800	24.26225
4	1.533.98 4	49.76946	591.5350	23.38867	26.48222	24.64571
5	1.509.94 8	37.72287	712.3916	23.55483	27.39084	25.11357
6	1.467.15 7	63.59232	667.7589	23.46051	28.03898	25.32094
7	1.440.07 4	37.99189	788.1507	23.58436	28.90527	25.74648
8	1.397.73 2	55.86758 *	763.9946	23.49628	29.55965	25.96009

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa.

Nota: (*) número de defasagem encontrada conforme o teste.